ПРЕСКȢРТАРЕ

DE

АСТРОNОМIЕ

ПОПȢЛАРЪ.



Традȣсъ din франџоzеще.



Кȣ фігȣрі.



Бȣкȣрещі 1839

Тіпографіа лȣі Аȣгȣст Рȣоф.

ПРѢ ꙟNNЪЛЦАТꙊЛꙊЇ

шi

ПРѢ ЛꙊМINАТꙊЛꙊЇ

DОМN А ТОАТЪ ЦАРА-РОМѪNѢСКЪ

АЛЕКСАN-DРꙊ

DIM. ГIКА

ꙟnkinатъ

de

editорꙋл.

ПРѢ ꙟNNЪЛЦАТЕ DOAMNE!

Мъріреа Воастръ віne воind а 'ці пріimiт dedікаціе ***БІБЛІОТЕРЕЇ*** пентрꙋ ***TINEPIMEA POMANA***, dовedind прin ачеастъ фаптъ de ꙟнкꙋражаре спріжі-nіреа че фачецї Мъріреа Воастръ орї-кърiea ꙟнтрепріndepї че прівеще спре ꙟнтіndepea ꙟнвъцътꙋреї общещї.

Еꙋропа, каре се ꙋітъ акꙋm асꙋпра Прінціпатꙋрілор кꙋ maї mꙋлт інтерес de кѫт орї-кѫnd, требꙋе съ щіе къ ꙟн-пълцimea Воастръ окротіцї maї кꙋ din adinсꙋл орї-че лꙋкрꙋ бꙋn шi фолосі-

тор пентрȣ сȣпȣшї din статȣл Мъріреї Воастре.

Dea Domnȣл! ка съ въ бȣкȣрацї de nedeждїле ащептате пъ ȣрта сілin-целор, кȣ каре Мъріреа Воастръ въ ꙟndелетnічіцї спре кȣлтȣра пороdȣлȣї ꙟnкреdinцат de dꙟnсȣл, ші атȣnчї се ва ꙟmплinї ші dорінца челȣї че се ꙟn-сemneazъ

АЛ МЪРІРЕЇ ВОАСТРЕ

пръ плекатъ ші сȣпȣсъ слȣгъ

А. Рȣоф,
тіпограф.



ꙞNTPȢDȢЧЕPЕ.



Рѫdікѫndȣ-nе окі кътре черіȣ ші бъгѫnd de сеамъ ла nемърџініта кѫтіме de трȣпȣрĭ че сѫnт ръспѫndіте ꙟnтр'ѫnсъл, чеа d'ѫnтѫіȣ мішкаре а nоастръ есте мірареа; іар а dȣоъ есте dорінца d'а ле кȣnоаще фіреа ші леџіле de пе каре се кѫрмȣеск. Се ва прічепе лесnе че ва съ zікъ аічĭ zічереа леџĭ; къчĭ ачела каре вагъ de сеамъ ла мішкарѣ соарелȣĭ че ꙟn фіе-каре zі еасъ de ла о парте а пъмѫnтȣлȣĭ ші піере ла алта, каре прівеще ла мішкареа лȣnі че се аратъ, кȣм щіе орĭчіnе, ꙟn deосебіте форме ла времĭ хотърѫте, ші се ꙟnтоарче ꙟмпрежȣрȣл пъмѫnтȣлȣĭ, кȣ-

поаще ꙟпвеdерат къ есте о орꙟпdꙋіалъ а-шеzатъ dе пе каре ꙋтблъ ачесте стеле: а-чеастъ орꙟпdꙋіалъ се пꙋтеще леџіле тіш-кърї стелілор.

Ꙟпвъцътꙋра Астропотіеї кобоаръ dіп веа-кꙋріле челе таї dе dе тꙋлт, ші і се гъсеще ꙋртеле ꙟп історіеа попоарелор челор таї векї; dар тꙋлтъ време а фост ꙟптетеіатъ асꙋпра ꙋпеї грешелї че ші акꙋт есте ꙟпкъ ꙟтпръщіатъ: чеї векї, възꙟпd пътꙟптꙋл лъкꙋіт dе фііпце ꙟпцелегътоаре ші сокотіпd къ стелеле сꙟпт піще грътеzї dе матерії, лꙋꙟпd dрепт аdевърате тішкъріле аст-фел прекꙋт ле веdет ꙟп черіꙋ, креzꙋсе къ глобꙋл пострꙋ есте ка ꙋп чептрꙋ петішкат ал тішкъ-рі ꙋпіверсꙋлꙋї. Ꙟтпрежꙋрꙋл лꙋї се тішкъ, dꙋпъ кꙋт zічеа еї, соареле, стелеле, плапе-теле ш. ч. л.

Акꙋт с'а кꙋпоскꙋт ачѣстъ грешалъ: ші с'а възꙋт къ пътꙟптꙋл есте пꙋтаї о стеа dіп фелꙋл плапетелор, таї тік dе кꙟт челе таї тꙋлте че сꙟпт ꙟп фііпцъ, ші ꙟтпъртъшіпdꙋ-се ші ел dіп тішкареа обшеаскъ, фъръ а'ї фі чептрꙋл. Копернік а хотърꙟт, ші есте dовеdіт къ ꙟп сістета соралъ (аdікъ тіш-къріле соарелꙋї, пътꙟптꙋлꙋї ші а лꙋпі),

соареле есте чентрꙋл мішкърілор пъмжнтꙋлꙋй; ачеста аре доъ мішкърй: ꙋна де ротацie, адекъ пъмжнтꙋл се ꙟнтоарче ꙟмпрежꙋрꙋл съꙋ ꙟнтр'ꙋн акс статорнік, ші'шй ꙟнтоарче тоате пърціле сале ла соаре, ка фрігареа, че ꙟнвжртжндꙋсе ла фок, ꙟнтоарче спре джнсꙋл тоате пърціле лꙋкрꙋлꙋй де фрінт; алта де околіре, адекъ къ пъмжнтꙋл пекжнд се ꙟнвжртеще ꙟмпрежꙋрꙋл' съꙋ, ꙋмблъ ꙟмпрежꙋрꙋл соарелꙋй фъкжнд о лініе че аре форма ꙋнꙋй овал ші каре се нꙋмеще орбітъ (дрꙋмꙋл) пъмжнтеаскъ. Лꙋна аре ꙟмпрежꙋрꙋл пъмжнтꙋлꙋй доъ мішкърй аналоаце ла а ле пъмжнтꙋлꙋй, ші ꙟнсоцеще пе глобꙋл нострꙋ ꙟн мішкареа са ꙟмпрежꙋрꙋл соарелꙋй. Ачест фел есте сістема кꙋноскꙋтъ де адевъратъ ꙟн зіоа де'астъзй; ачеастъ сістемъ о вом десволта май мꙋлт май пъ ꙋрмъ.

Прівінд черіꙋл кꙋ ніще океларй бꙋнй, ведем ніще стеле че нꙋ'шй скімб позіціа ꙋнеле кътре алтеле; ачестеа аꙋ търіте немъргінітъ, ші се нꙋмеск статорнiче; къчй ші дака ні се пар ꙟнъл цжндꙋ-се де ла о парте а пъмжнтꙋлꙋй, ꙋмблжнд пъ черіꙋ ші аскꙋнзжндꙋ-се де чеа-л-алтъ парте, ачеаста се

Ꙟнтѫтилъ din шішкареа de ротаціе а пъmѫнтȣлȣї, de каре am ворбіт mаї сȣс. Noї Ꙟншіne пъртаці de ачеастъ mішкаре, креdem а ле bedea ȣmблѫnd, ка ші ачела каре, афлѫndȣ-се Ꙟнтр'о лȣнтре лȣатъ de ȣн рѫȣ, креde къ bede копачі de пе mал фȣгѫnd Ꙟн чееа-л-алтъ парте а лȣнтреї. Dȣпъ ачееа се въd ніще стеле че'шї скimб поzіціеа саȣ локȣл, ȣнеле кътре алтеле; ші се кȣноаще біне къ се Ꙟнвѫртеск Ꙟmпрежȣрȣл соарелȣї ка ші пъmѫнтȣл: ачестора лі с'аȣ dат нȣmе de стеле рътъчіте саȣ планете. Асеmenea, черчетѫnd біне, се въd ші алте трȣпȣрї че се mішк Ꙟmпрежȣрȣл планетелор прекȣm ші еле се Ꙟнвѫртеск Ꙟmпрежȣрȣл соарелȣї: лȣна есте Ꙟн стареа ачѣста кътре пъmѫнт: ачестор фел de трȣпȣрї лі с'аȣ dат нȣmе de сателіції. Din време Ꙟн време се арът пе черіȣ ніще трȣпȣрї лȣmіноасе че фак о mішкаре Ꙟmпрежȣрȣл соарелȣї; ачесте стеле, кȣ о лȣчіре негȣроасъ, аȣ ші о парте лȣmіноасъ, Ꙟн ȣрmа кърia се афлъ о коаdъ лȣнгъ de фок: ачестеа сѫнт коmетеле.

Noї вom Ꙟнвъца пе рѫnd тоате ачесте класе партікȣларе. С'ар пъреа кȣї-ва фіреще

de a ꙟтокmі ꙟвъцътꙋра decпре пъmꙟнт кꙋ чеа decпре челе-л-алте планете; dар фііnd къ din тоате трꙋпꙋріле череωї, ел есте пентрꙋ поЇ чел maЇ іnтересапт, фііnd къ de пе dꙟпсꙋл пе фачеm тоате бъгъріле поастре de сеаmъ, шЇ фііnd къ ел пе ꙟплеспеωе mіжлоачеле челе d'ꙟnтꙟіꙋ de а пріві mішкъріле стелелор шІ de а ле mъсꙋра depъртъріле, de ачееа воm ꙟпчепе ꙟmвъцътꙋріле поастре de ла пъmꙟпт; ꙟпсъ ар требꙋЇ тотd'аꙋпа съ пе аdꙋчеm аmіnте къ ел пꙋ есте ꙋп трꙋп сіnгꙋр ꙟп парте, чі есте ꙋп трꙋп череск ꙟmпъртъшіт din mішкареа обωеаскъ.

DECПРЕ ПЪМꙞNТ.

Пъmꙟптꙋл пꙋ есте ꙋп трꙋп ꙟп форmъ перегꙋлатъ, чі есте maЇ ка ꙋп бꙋлс, ші аре doъ mішкърЇ, прекꙋm аm maЇ zic.

Мішкаре de ротаціе. Ачеастъ mішкаре се фаче ꙟптр'ꙋп акс ꙟпкіпꙋіт, че тречe пріп чептрꙋл пъmꙟптꙋлꙋЇ. Пꙋпктꙋріле ꙋnde ꙟптꙟлпеωе ачест акс сꙋпра-фаца пъmꙟптꙋлꙋЇ се пꙋmеск полі: ꙋпꙋл, пол nорd

саȣ бореал; алтȣл, пол сȣd саȣ аȣстрȣал. Планȣл dȣс прin чентрȣ перпendiкȣларiчеще ла аксȣл статорнiк се нȣмеще план ал екȣаторȣлȣĭ саȣ екȣаторiал. Чiркопференца черкȣлȣĭ челȣĭ mаре пъ ȣnde планȣл ачеста таe сȣпра-фаца пъмѫнтȣлȣĭ се нȣмеще черкȣл екȣаторȣлȣĭ саȣ екȣаторiал. Din ачеастъ ротацiе а пъмѫнтȣлȣĭ ꙟmпрежȣрȣл сѫȣ ꙟnnaintea соарелȣĭ, че есте ватра кълdȣрĭ шi а лȣminĭ, се фаче ȣрmареа ȣна dȣпъ алта а ziлелор шi а нопцiлор. Вреmеа ачестеĭ ротацiĭ се кiаmъ zi. Ачеастъ тречере de вреmе с'а ꙟmпърцiт ꙟn dоъ zечĭ шi патрȣ de пърцĭ d'о потрiвъ нȣmiте чѣсȣрĭ. Фiе-каре чеас iаръш с'а ꙟmпърцiт ꙟn шаizечĭ de minȣте, шi фiе-каре minȣт ꙟn шаizечĭ de секȣnde. Акȣm се поате прiчепе лесне къ, ꙟn вреmеа ачестеĭ miшкърĭ de ротацiе, требȣе съ се ꙟnтоаркъ кътре соаре, че стъ maĭ неmiшкат, кѫнd ȣнȣл din emiсферiле сале (жȣmътате сȣпра фецi), кѫнd чел-л-алт: d'ачĭ вiне de сѫнтеm лȣminацĭ о парте de вреmе, iар чееа-л-алтъ парте стъm ꙟn ꙟнтȣнерiк. Пе кѫнd ноĭ сѫнтеm лȣminацĭ, антiпоzi (ачеа че лъкȣеск партеа пъмѫн-

тѕлѕї ꙟпротівітъ) поцрі, аѕ поапте; шї кѫнd еї аѕ ziоъ, поï авет поапте.

Форма ші търітѣ пъмѫнтѕлѕї. — Ат zіс къ пъмѫнтѕл есте ротѕнd, ші аре форма ѕпѕї бѕлс. Есте преа лесне а не ꙟнкреdінца dеспре ачеаста: ꙟнтр'о кѫмпіе маре саѕ ꙟнтр'о пѕстіе, пѕ се zерецце вре ѕп обіект налт ашеzат ꙟп оаре-каре dепъртаре, dар маї апропііndѕ-не ꙟпчепем а 'ї веdеа вѫрфѕл съѕ: dіп че ꙟп че кѕ кѫт маї ꙟпаінтъм, пі се паре къ есе dіп пъмѫнт, пѫпъ кѫнd ꙟп сфѫршіт ꙟл веdем ꙟнтрег. Ла че пѕтем dа поï ачест ефект, dака пѕ ла форма чеа ротѕndъ а пъмѫнтѕлѕї? Nѕ поате zіче чіпева къ ачеаста віне dіп непѕтінца веdері, къчї аша, пентрѕ че, съ пѕ се ваzъ d'оdатъ ꙟнтрег, чі се веdе desвъліndѕ-се кѫте пѕцін маї ꙟнтѫіѕ de ла вѫрфѕл съѕ? Ачелаш ефект се продѕче іаръш ші de кътре о корабіе че се апропіе de църм: маї ꙟнтѫіѕ і се веdе вѫрфѕл катартѕрілор ші чева маї пе ѕрмъ тот васѕл: аша dар сѕпрафаца търілор есте сферічѣскъ; мѕнцї чеї ꙟналцї ші въгъѕпіле, пещеріле ші въіле челе аdѫпчї пѕ сѫпт пічї о піеdікъ спре форма чеа сферічѣскъ а пъмѫнтѕлѕї, пентрѕ къ аче-

стеа nі се пар петърцініте nȣmaї din прі-
чіпъ къ ле компъръm кȣ обіекте преа mі-
чї че пе ꙟпкѫнџіȣр; еле nȣ сѫnт nіmік пе
лѫнгъ mърimea тоталъ а пъmѫnтȣлȣї.

Кȣ тоате астеа nȣ пȣтеm zіче къ пъ-
mѫnтȣл есте кіар сферъ къчї есте кат
тȣртіт ла полї. Ачеастъ тȣртіре есте а треї
сȣте чіпчеа парте din разъ, adекъ къ ра-
за dȣсъ din чептрȣл пъmѫnтȣлȣї ла полї ес-
те маї mікъ кȣ а треї сȣте чіпчеа пар-
те de кѫт чеа dȣсъ din чептрȣ ла ȣп пȣпт ал
екȣаторȣлȣї. Прiп пепȣmърате обсерваџії
с'аȣ dobedit dimenciiле (ꙟntindeріле) пъmѫп-
сȣлȣї. Іатъ ле:

	метрȣрї	леге de 25 ꙟп град.
Dіаметрȣл черкȣлȣї екȣаторіал	12754863	саȣ 2870, 1.
Dіаметрȣл че тречe прiп полї	12712251	2860, 5.
Deосевіре саȣ тȣртіре	42612	9, 6.

Nȣmеріле din колоапа adoъ вертікалъ аръm
леге кѫте doъ-zечї шi чіпчї ꙟптр'ȣп град.
Іатъ кȣm deслȣшim че вор съ zікъ ачестеа:
черкȣл екȣаторіал се ꙟmпарте ꙟп треї сȣте
шаїzечї de пърџї d'o потрівъ; фіе каре
din ачесте пърџї а прimit nȣme de град.
Ꙟntindepea ȣпȣї град, ꙟmпърџіт ꙟп doъ
zечї шi чіпчї de пърџї d'o потрівъ, а dat
ачееа че се пȣmеще легъ. Прiп фіе-каре пȣпт

de ꙟмпърцїре ал екꙋаторꙋлꙋĭ ꙟн треĭ сꙋте шаї-zечĭ de пърцĭ шї прїн чеĭ doĭ полĭ с'а трекꙋт ꙋн черк шї ачест черк а прїмїт нꙋме de лꙋнцїтꙋdъ. Планꙋл ачелꙋĭ черк ꙟн фїе каре лок се нꙋмеще meridianꙋл ачестꙋĭ лок. Шї ꙋн черк de лꙋнцїтꙋdъ с'а ꙟмпърцїт асеменеа ꙟн треĭ-сꙋте шаĭ-zечĭ de пърцĭ; трекѫnd прїн ачесте пꙋнтꙋрĭ de ꙟмпърцїре рїще планꙋрĭ параделе ла планꙋл екꙋаторꙋлꙋĭ, прїн ꙟнтѫлнїреа лор кꙋ сꙋпра-фаца пъмѫнтꙋлꙋĭ, с'аꙋ хотърѫт ачееа че се нꙋмеще черкꙋрїле de латїтꙋdъ. Denъртареа ꙟнтре doъ din ачесте планꙋрĭ вечїне мъсꙋратъ пъ ꙋн черк de лꙋнцїтꙋdъ, їа нꙋмеле de град de латїтꙋdъ; прекꙋм шї denъртареа ꙟнтре doъ черкꙋрĭ вечїне de лꙋнцїтꙋdъ їа нꙋмеле de град de лꙋнцїтꙋdъ. De ꙋnde пꙋтем веdea къ пъ о хартъ ꙋnde сѫнт фїгꙋрате латїтꙋdеле шї лꙋнцїтꙋdеле, вом хотърѫ лесне поzїцїа цеографїкъ а ꙋнꙋĭ лок, ꙟndатъ че се ва щї пъ че латїтꙋdъ шї пъ че лꙋнцїтꙋdъ се афлъ. Черкꙋрїле de латїтꙋdъ се нꙋмър, ꙟнчепѫnd de ла екꙋатор, d'асꙋпра шї de desꙋпт, шї се deосевеск ꙟн латїтꙋdъ de норd шї латїтꙋdъ de сꙋd. Черкꙋрїле de лꙋнцїтꙋdъ

се сокотеск ꙟчепѫnd de ла ꙋn meridian хотърѫт, спре апꙋс ші спре ръсъріт а ачелꙋĭ meridian.

De пе dimenciiле че am dat maĭ сꙋс се поате прічепе къ іꙋціmea кꙋ каре се'nвѫртеще пъmѫnтꙋл ꙟmпрежꙋрꙋл сꙋꙋ требꙋе съ фіе преа mаре. Черкꙋл екꙋаторіал аре кат поъ mii de леге de ꙟnвѫртіре (ꙟnтоарчере); аша dар ачестеа сѫнт dрꙋmꙋл че фіе-каре пꙋnт ал екꙋаторꙋлꙋĭ трече ꙟn доъ-zечĭ ші патрꙋ de чеасꙋрĭ. Прінтр'ꙋn калкꙋл преа сіmплꙋ с'ар веdеа къ спаціꙋл петрекꙋт de ꙋn пꙋnт ꙟnтр'ꙋn minꙋт ꙟn времеа ачестеĭ mішкърĭ de ротаціе есте de шасе леге ші ꙋn сферт. Dар черкꙋріле de латітꙋdъ аӂꙋnгѫnd din че ꙟn че mічĭ, пре кѫт се maĭ апропіе de полĭ, се прічепе къ ачеастъ іꙋціme требꙋе съ mеаргъ ꙟmпꙋцінѫndꙋ-се пре кѫт се dепъртеаzъ чіnева de екꙋатор, ꙟnкѫт ла полĭ есте кіар nimik.

Мішкаре de околіре. — Афаръ de ачеастъ mішкаре de ротаціе, maĭ аре пъmѫnтꙋл о mішкаре de околіре ꙟmпрежꙋрꙋл соарелꙋĭ, adікъ къ се'nвѫртеще ꙟmпрежꙋрꙋл соарелꙋĭ фъкѫnd о лініе че аре форmа ꙋnꙋĭ овал ші каре се кіамъ орбітъ пъmѫnтеас-

къ саѹ екліптікъ. Ачеастъ лініе аркѹітъ че о ѹмблъ пъмѫнтѹл ꙟн време d'ѹн ан есте о елінсъ ал кърia соареле окѹпъ (ціне) ѹнѹл din чентрѹрï. Пъмѫнтѹл нѹ о ѹмблъ претѹтindenea тот кѹ ачеа іѹціme, ші ачеаста се прічепе, пентрѹ къ ꙟнковъітѹра лініеï аркѹіте нѹ есте тот ѹна претѹтindenea. Dар іѹціmea фііnd спаціѹл ѹмблат ꙟнтр'о ѹніme de време хотърѫтъ, се ва прічепе кѫт требѹе съ фіе de маре, щііnd къ ꙟнтindeрea орбітеï пъмѫнтещï есте de доъ сѹте zече мілioane de леге, че пъмѫнтѹл требѹе съ ле треакъ ꙟн време d'ѹн ан, саѹ треïсѹте шаі-zечï ші чінчï de zіле ші шасе чеасѹрï. Калкѹлѹл аратъ къ ачеастъ іѹціme есте de патрѹ-сѹте доъ-спре-zече леге ꙟнтр'ѹн мінѹт. Доъ пѹнтѹрï ꙟнсемнате а ле орбіте пъмѫнтещï сѫнт ачелеа ѹnde пъмѫнтѹл есте чел маï денарте шï чел маï апроапе de соаре; пѹнтѹл чел d'ꙟнтѫіѹ се нѹмеще, афеліѹ; іар ал доілеа періеліѹ.

Планѹл de пе каре се ꙟнвѫртеще пъмѫнтѹл ꙟмпрежѹрѹ'ш (планѹл екѹаторіал) нѹ есте перпendiкѹлар пъ планѹл екліптічеï, чі есте пѹцін плекат кътръ dѫнсѹл. Кѹ тоате ачестеа ачест план ръмѫне тот d'а-

ꙋпа паралел кꙋ сіпе ꙟпсꙋшї ꙟп времеа мішкърі de околіре. Вом ведеа кꙋм ачесте деосівіте комбінаціїde мішкърї аꙋ інфлꙋенцъ асꙋпра деосевітелор періоаде ꙟп каре с'аꙋ ꙟмпърціт апꙋл ші zіоа.

Атмосфера. — Пъмѫнтꙋл есте ꙟнкꙋпцірат d'о гръмаdъ de флꙋid еластік кърꙋіа і с'а dат пꙋме d'атмосферъ, іар поі о пꙋмім аер. Ачеастъ гръмаdъ de аер пе ажꙋтъ ка съ тръім ші пꙋтем zіче къ стелеле ꙟмпрежꙋрꙋл кърора вом dоведі къ пꙋ есте атмосферъ пꙋ сѫпт лъкꙋіте, саꙋ къ лъкꙋіторі лор сѫпт d'о фіре деосевітъ d'а поастръ. Ачеастъ гръмаdъ de аер ꙟп міжлокꙋл кърііа есте ашеzат пъмѫнтꙋл поате авеа de ла чінчї-спре-zече пѫпъ ла шаї-спре-zече леге de ꙟпълцімеа.

Греꙋтатеа. — Пъмѫнтꙋл аре асꙋпра тꙋтꙋрор трꙋпꙋрілор de пре сꙋпра-фаца са о трацере ꙟп пꙋтереа кърііа тоате траг а къdеа кътре dѫпсꙋл, ꙋрмѫнd о лініе че ар тречe прін чептрꙋл съꙋ, ші каре се пꙋмеще вертікалъ. Ачеастъ лꙋкраре че тоате трꙋпꙋріле аꙋ de а къdеа пъ сꙋпра-фаца пъмѫнтꙋлꙋї іа пꙋме de греꙋтате. Атѫрпареа пъмѫнтꙋлꙋї о прічінꙋеще ка кѫнd ар фі тоатъ стрѫпсъ ла чептрꙋл съꙋ; dꙋп'а-

чеаста се прічепе къ греꙋтатеа ва тре-бꙋі съ фіе маї маре ла полї декꙟт ла екꙋа-тор, пентрꙋ къ ꙟп пꙋтереа тꙋртіреї полілор, ачесте пꙋнтꙋрї сꙟнт маї апроапе de чен-трꙋл пъмꙟнтꙋлꙋї de кꙟт екꙋаторꙋл: ачеѥа че ꙟнтр'аdевър ші есте.

Констітꙋціа фіреаскъ а пъмꙟнтꙋ-лꙋї. Съпꙟnd ꙟп сꙟпꙋл пъмꙟнтꙋлꙋї се ва ведеа къ стратꙋріле dinꙟнтрꙋ сꙟнт калde, ші ажꙋнг din че ꙟп че маї мꙋлт кꙋ кꙟт се dепъртеазъ чінева dела сꙋпра-фацъ. Ачеастъ кълdꙋръ креще ꙟнтр'ꙋп кіп аdъогъторіꙋ. Крещерса есте de ꙋп граd ал термометрꙋ-лꙋї ла о сꙋтъ de пічіоаре de аdꙟнчіме; ка-ре не ар dꙋче съ креdем, фъкꙟnd калкꙋлеле требꙋінчоасе, къ de десꙋбтꙋл ꙋнеї кожї гроа-се de чінчї-спре-zече пꙟнъ ла доъ-zечї леге пъмꙟнтꙋл есте ꙋп трꙋп моале ꙟп матеріе топітъ. С'а бъгат de сеамъ къ кълdꙋра dinꙟнтрꙋ глобꙋлꙋї се ръспꙟndеще пъ сꙋпра-фаца лꙋї, ші ръчіndꙋсе, се траце іаръш.

СОАРЕЛЕ.

Форма ші dimenciiле.

— Соареле есте ꙋп трꙋп de формъ ротꙋн-

dъ, лꙋminoс de сineш шi акърꙋiа лꙋminъ, ръспжndindꙋ-се ꙟn спаць ꙟn фiе-каре клiпъ, пе лꙋminеазъ шi пе ꙟнкълzеще. Фъръ ꙟndoiалъ къ шi ел есте о стеа ка челе че zърim, шi ꙟmпрежꙋрꙋл кърiа глобꙋл ноструꙋ есте ржndꙋit а'ш фаче miшкърiле сале, прекꙋm есте de крезꙋт къ шi алте лꙋmi фак ꙟmпрежꙋрꙋл стелелор; шi dакъ нi се паре maĭ mаре, maĭ лꙋminос deкжт челе-л-алте, прiчiна есте пꙋцiна лꙋĭ diстанцъ (deпъртаре) de noĭ ꙟn алътꙋраре кꙋ ачесте трꙋпꙋрĭ. Deпъртареа са dела пъmжнт с'а сокотiт прiн miжлоачеле џеоmетрiчещĭ: ачеастъ deпъртаре се ꙟнфелꙋреазъ din прiчiна miшкърi пъmжнтꙋлꙋĭ ꙟn еклiптiкъ, ꙟнсъ есте maĭ de треĭ-zечĭ шi патрꙋ miлioане леге; каре фаче de 23984 орĭ кжт раzа пъmжнтꙋлꙋĭ. Лꙋжnd ачеастъ deпъртаре dрепт ꙋnime, се ва афла къ deпъртърiле търцiнаше de ла афелiꙋ шi de ла перiелiꙋ сжнт 1, 01679 шi 0, 98321. Се поате жꙋdека акꙋm кжт de mаре требꙋе съ фiе dimенсiа соарелꙋĭ, ка съ нi се поатъ аръта атжт de mаре пъ кжт ꙟл вedem ꙟнтр'о аша de неmърцiнiтъ deпъртаре. Прiн калкꙋл с'а афлат къ diаmетрꙋл съꙋ аdевърат

есте de треĭ-съте doъ-zечĭ de miĭ леге. Di-
mencia са лiniаpie есте кътре а пъmѫnтȣ-
лȣĭ прекȣm 111½ есте кътре 1, adikъ de 111
орĭ ½ maĭ mape de кѫт а пъmѫnтȣлȣĭ, шi
dimencia са ꙟn трȣп есте прекȣm 134 471 къ-
тре 1.

Naтȣра саȣ констiтȣцiа фiciчеаскъ
а соарелȣĭ. Петеле че се зъреск ꙟn
сȣпра-фаца лȣĭ. Пȣтem прiчепе кѫт de
anевое есте, ada ideĭ кȣрате шi dpenте асȣпра
констiтȣцiеĭ фiciчещĭ а соарелȣĭ, афлѫndȣ-се
ел ꙟn аша de mape depъртаре. Dap пȣтem
фаче nȣ maĭ iпотеzе шi съ bedem dакъ
ȣрmъpiле скоасе се пъръвеск кȣ iспръвiле
че се пот бъга de сеamъ ꙟn фiе каре
moment. Ачелеа се апропiе maĭ mȣлт de adевър
шi сѫnт челе maĭ dobeditoape каре decлȣ-
шеск maĭ bine ачесте iспръвĭ. Кѫцĭ-ва а-
строnomĭ аȣ zic къ соареле есте ȣn трȣп ma-
pe de скрȣm, че се ва фърѫma dȣпъ кѫ-
те-ва веакȣрĭ. Алцi аȣ zic къ соареле е-
сте ȣn сѫmбȣр, ꙟnконцiȣрат de о атmосфе-
ръ лȣminoacъ. Ла ачеаста ne bom onpi
шi noĭ: къчĭ mȣлте ꙟnчеркърĭ о dobedeck de
dpeanтъ, mi nȣmaĭ ачеаста dъ о decлȣшipe do-
beditoape decnpe петеле negpe че се зъреск

пъ сꙋпра-фаца соарелꙋї. Ачесте пете, кѫ-те о dатъ d'о ꙟntіndере преа mаре, се mішк ꙟmпрежꙋрꙋл соарелꙋї акоперіndꙋ'ї о парте. De пе іпотеzꙋл ностръ еле ар фі реzꙋлтатꙋл голꙋрілор саꙋ ал порілор че с'ар фі формѫnd ꙟn атmосфера лꙋmіnоасъ че ꙟнкꙋнџіꙋръ соареле; ші, фіїnd къ ачестеа аръта о парте преа ꙟнтꙋнекоасъ, ші жꙋр ꙟmпрежꙋр о парте пꙋціn лꙋmіnатъ, dар, маї пꙋціn ꙟнтꙋнекатъ че се кіаmъ пенꙋmбръ (чеаркън), с'ар креdе къ партеа ꙟнтꙋнекоасъ есте о пъртічікъ dіn сѫmбꙋріле ꙟнтꙋнекос че се зъреще; къ чеаркънꙋл ар фі проdꙋс прінтр'о атmосферъ спревъzътоаре, че ар dеспърці сѫmбꙋрꙋл dе атmосфера лꙋmіnоасъ, ші къ ар авеа ꙟнсꙋшіре d'а ръсфрѫнџе лꙋmіnа ꙟнтр'ꙋn аша dе mаре граd. Ꙋнеле dіn ачесте пете с'а възꙋт џіїnd о вреmе dе шаптеzечї dе zіле. Кѫтева, dꙋпъ че аꙋ періт, с'аꙋ арътат іаръші песте патрꙋ-спре-zече zіле. Ачеастъ вꙋгаре dе сеаmѣ dіn ꙋрmъ ажꙋтъ а ꙟнтърі іdееа mішкърі dе ротаціе а соарелꙋї ꙟmпрежꙋрꙋ'ші. Ачеастъ mішкаре с'ар фі фъкѫnd ꙟn вреmе dе dоъ-zечї ші чінчї zіле ші маї чева. Кѫnd петеле ачестеа се аръта, ꙟнчепе а се веdеа о парте а чеаркъ-

пȣлȣй, нъ ȣртъ се аратъ сѫтбȣрȣл ꙟнтȣнекос; пȣцiн кѫте пȣцiн партеа чеа d'ꙟнтѫе въzȣтъ а чеаркъпȣлȣй пiере, прекȣm шi сѫтбȣрȣл, шi ꙟн челе din ȣртъ се вede пiерѫнd шi чееа-л-алтъ парте а чеаркъпȣлȣй. Ачеастъ лȣкраре се deслȣшаще de сiнеш прiн miжлочiреа ротiрей соарелȣй шi а iпотеzȣлȣй че аm фъкȣт, къ ачесте пете ар фi iсправа ȣней кръпътȣрй ꙟн челе dоъ атmосфере, ȣна спревъzътоаре, шi алта лȣmiноасъ, че ар ꙟнфъшȣра сѫтбȣрȣл чел ꙟнтȣнекос ал соарелȣй.

Кълdȣра соралъ. — Температȣра сȣпра-феців въziвiле а соарелȣй есте фъръ ꙟнdоiалъ преа прiпiтоаре саȣ прiгорiтоаре, къчй се поате прiн miжлочiреа раzелор de лȣmiнъ че ел не трimiте, а се проdȣче кълdȣрй mай тарй dекѫт челе проdȣсе прiн орй-че miжлоаче mещешȣцiте кȣноскȣте. Dар ачест трȣп de лȣmiнъ шi de кълdȣръ есте оаре ръzȣлтатȣл ȣней ꙟнскрȣшърй че ар ꙟн гъȣноша пȣцiн кѫте пȣцiн соареле? саȣ есте оаре реzȣлтатȣл iпотеzȣлȣй че 'л аm прiimiт ка dоведiтор. Ачестеа нȣ се пот

zіче Ꙟп тр'ȣп кіп поzітів: требȣеск dовеzї пȣоъ.

Іȣціmеа лȣmіnі соарелȣї. — Ачеастъ лȣmіnъ пе віnе Ꙟп опт mіnȣте, adікъ къ трече шапте-zечї mії de леге Ꙟптр'о секȣndъ.

Nепотрівіреа zілелор ші а попцілор. Тіmпȣріле. Клімеле. — Am zіc къ соареле слȣжаще de чептрȣ сістеmеї поастре сорале. Пътѫптȣл се Ꙟптоарче Ꙟmпрежȣрȣл лȣї пъ кѫnd се Ꙟптоарче ші Ꙟmпрежȣръ'ш, Ꙟп астфеліȣ de кіп Ꙟпкѫт плапȣл екȣаторȣлȣї ръmѫпе тот d'аȣпа паралел лȣї Ꙟпсȣш. Ачеастъ комбіnаціе de mішкърї ші Ꙟmпръщіереа de лȣmіnъ ші de кълdȣръ че віn de ла dѫпселе пе вор слȣжі а da deслȣщіреа deосебітелор кліmе, а ȣрmърі тіmпȣрілор, а пепотрівіреї скіmбътоаре а zілелор ші а попцілор ші а кѫтор-ва алтор феноmепе. Dȣп'ачеаста се поате прічепе преа біnе къ аксȣл пътѫптȣлȣї плекат фііnd асȣпра плапȣлȣї екліптічеї, dар mішкѫndȣ-се тотd'аȣпа паралелічеще ла ел-Ꙟпсȣшї, требȣе съ се Ꙟптѫmпле dоъ поzіції че сѫпт ашъzате сіmетрічеще de аmѫndоъ пърціле орбітеї пътѫптещї, кѫnd соареле лȣmіпеаzъ d'о потрівъ аmѫndоï полі (соа-

реле афлѫndꙋ-се ꙟntр'о depъртаре преа mаре de noĭ, пресꙋпꙋnem къ razеле сале пе ажꙋnг параделе), ші кѫnd жꙋmътатеа фіе-кърꙋіа emіcфер nopd ші cꙋd есте ꙟn лꙋmінъ ші челе-л-алте жꙋmътъцї фіinд ꙟn ꙋmбръ; пеnтрꙋ къ соареле nꙋ поате nічї odaтъ лꙋmіna dекѫт жꙋmътатеа пъmѫnтꙋлꙋї. Нъ кѫnd пъmѫnтꙋл се'nвѫртеще, фіе-каре din пꙋnтꙋріле сале deскріе о жꙋmътате din dрꙋmꙋл сꙋꙋ ꙟn ꙋmбръ, ші чеа-л-алтъ жꙋmътате ꙟn лꙋmінъ, adікъ: къ zioa есте d'o потрівъ кꙋ noaптеа; ші атꙋnчї се zіче къ соареле есте ла екіnокс. Ачесте doъ поziцїї а ле пъmѫnтꙋлꙋї ꙟn орбіта са се фак ꙋna ла 9 Мартіе, ші есте екіnоксꙋл прімъверї; іар чеа-л-алтъ ла 9 Сеnтемвріе, ші есте екіnоксꙋл тоаmnеї. Маї сѫnт ꙟnкъ doъ поziцїї сіmетріче преа ꙟnсеmnате. Ꙟn ачесте doъ поziцїї жꙋmътъцїле emісферелор nopd ші cꙋd nꙋ сѫnт лꙋmіnате d'опотрівъ, ꙟnтр'ꙋna nꙋmaї полꙋл nopd есте лꙋmіnат ші рѫmѫne ꙟn лꙋmінъ пѫnъ ла поziцїа корѫспꙋnzътоаре кѫnd полꙋл cꙋd есте лꙋmіnат ші полꙋл nopd ꙟn ꙋmбръ. Ачест іnтервал цine шасе лꙋnї. Астфеліꙋ полꙋл nopd есте лꙋmіnат шасе лꙋnї а ле

апълъї; іар челе-л-алте шасе лъnї есте ꙟn зтвръ. Ꙟn фіе-каре dіn ачесте dоъ поzіцїї партікъларе, есте о пъртічікъ а сфереї че 'нкънцїъръ полъл каре есте лъмінатъ; ачеастъ порціе, а къріа ꙟntіndере есте търцінітъ пріn аплекареа аксълъї пъмжнтълъї кътре екліптікъ, іа нъме de реціоанъ поларъ: ші есте чірконскрісъ пріnтр'ъn черк че ла nорd се кіамъ арктік, ші ла міаzъ-zі черк антарктік. Ачесте dоъ поzіцїї але пъмжнтълъї ꙟn орвіта са се фак, зnа ла 9 Іъnіе, ші есте солстіцъл dе варъ; алта ла 9 Dекемвріе, ші есте солстіцъл dе іарнъ. Zічереа солстіцъ тревъе dеслъшітъ: соареле че, ꙟn мішкареа 'са пъръть се паре къ се мішкъ мергжnd dела ъn пол ла алтъл, ꙟntр'ачееаш време пъ кжnd се паре къ се ꙟntоарче ꙟmпрежъръл пъмжнтълъї, нъ тrече песте оаре-каре dепъртаре; чі се паре кълъторіnd ꙟntре хотаръ статорnіче. Кжnd ажъnце ла ачесте хотаръ, атъnчї се 'nтоарче ꙟnапої; dар ачі тоtd'аъna се опреще ел о кліпъ, аdікъ нічї нъ ꙟnаіnтеазъ нічї нъ се 'nтоарче. Ла ачесте dоъ кліпе ръспънd поzіцііле пъмжнтълъї dе каре ворвіръм: ачестеа с'аъ

пȣmіт солстіцiĭ, din ȣnірea a доъ zічерĭ латіпещĭ че ꙟпсemnez соареле есте стътъторіȣ. Тот че zісерът се ва ꙟпцелеџе лесне черчетѫnd фігȣра I. че пȣпem ла сфѫршітȣл кърцї.

Соареле лȣmіnеazъ тот d'аȣna пȣmаĭ жȣmътатеа сȣпра-феџі пъmѫпtȣлȣĭ, прекȣm арът ȣmбреле ші лȣmініле фігȣреĭ. Соареле есте ꙟn S, пъmѫпtȣл ꙟn P, ші елінсȣл есте орбіта пъmѫпtеаскъ; P′Q есте аксȣл de ротаціе ал пъmѫпtȣлȣĭ; P′ ші Q сѫnт полі; AB есте о перпеndікȣларъ ла екліптікъ, трекѫnd прін чептрȣл пъmѫпtȣлȣĭ, че ел ꙟпсȣшĭ dескріе орбіта пъmѫпtеаскъ; ACD, BEF сѫnт черкȣріле поларе арктік ші антарктік; X ші Y сѫnт челе доъ поzіціĭ але екінокселор; Z, V сѫnт челе доъ поzіціĭ але солстіціілор. Акȣm се веde кȣm къ ꙟmпръщіереа de ȣmбръ ші de лȣmінъ есте аша прекȣm am zіс maĭ сȣс. Се веde ꙟnкъ лесне къ солстіцȣл de варъ, adікъ momentȣл кѫnd полȣл nорd есте ꙟn лȣmінъ корръспȣnde ла поĭ, лъкȣіторĭ аĭ nорdȣлȣĭ, ꙟn времеа zілелор челор maĭ марĭ; ші солстіцȣл de іарнъ, adікъ momentȣл кѫnd полȣл nорd есте ꙟn ȣmбръ, пе коръспȣnde ꙟn времеа nопцілор челор maĭ марĭ. Ла поĭ zілеле мерг кре-

скѫnd, ші сѫnт maĭ mapĭ dekѫт nonціле, dела екіноксъл прімъверi ꙟn X, пѫнъ ла солстіцъл верi ꙟn Z. Аколо, сѫnт челе maĭ mapĭ; dела ачест пѫnт ꙟnчеп a се mікшора, dap тот сѫnт maĭ mapĭ dekѫт nonціле пѫнъ ла екіноксъл de тоamнъ ꙟn V, кѫnd се фак d'o потрівъ къ nonціле. De атъnчĭ ꙟnчеп a се mікшора ші сѫnт maĭ mічĭ de кѫт nonціле пѫнъ ла солстіцъл de iapнъ ꙟn V, ажъnгѫnd кѫт се поате de mічĭ. De ла ачест пѫnт ꙟnчеп a креще, dap тот сѫnт maĭ mічĭ de кѫт nonціле пѫнъ ла ексіноксъл прімъверi ꙟn X, кѫnd се фак d'o потрівъ къ nonціле. Dъпъ ачестеа съ вede кът ва требъі съ фіе ꙟmпърціреа тімпъріло̆р.

Къ кѫт соареле стъ maĭ mълт пъ орізоn, къ атѫта температъра требъе съ фіе zъпъшітоаре, аша, dела X пѫнъ ꙟn Z тречет din прімъваръ ꙟn варъ; dела Z пѫнъ ꙟn Y, кѫnd zілеле се тот mікшорez, тречет din варъ ꙟn тоamнъ; de ла Y пѫнъ ꙟn V, тречет din тоamнъ ꙟn iapнъ; dела V пѫнъ ла X, кѫnd zілеле креск, тречет din iapнъ ꙟn прімъваръ.

Ꙟnкѫт пентръ кліme, mішкареа пърътъ a соарелъĭ ле dъ о деспърціре фіреаскъ.

Ел ні се паре тішкѫndȣ-се ѫтпрежѫрȣл пъмѫнтȣлȣĭ ѫтбръцішіnd оаре-каре парте din ѫntіnderea са d'атѫndoъ пърціле екȣаторȣлȣĭ ѫn челе треĭ сȣте шаĭzечĭ ші чінчĭ de револȣціĭ anȣале а ле сале. Партеа ачееа пъ ȣnde razеле соарелȣĭ kad таĭ претȣтіndenea перпеndікȣларічеще требȣе съ черче о кълdȣръ песȣферітъ: ачеаста се пȣтеще zonъ торіdъ, ші есте търгініть de атѫndoъ пърціле екȣаторȣлȣĭ пріn doъ черкȣрĭ че се пȣтеск тропіче; ȣпȣл, каре есте ал етісферȣлȣĭ иострȣ, се кіатъ тропікȣл канчерȣлȣĭ, іар чел-л-алт, тропікȣл капрікорпȣлȣĭ. Локȣл коппріпс ѫntре тропіче ші черкȣріле поларе фаче doъ реціоапе пȣтіте реціоапе стѫтперате, пептрȣ къ ачі клітa есте dȣлче, фііnd къ razеле соарелȣĭ ле бате кат піеzіш. Noĭ лъкȣіт реціоапеа стѫтперать а порdȣлȣĭ. Ѫn сфѫршіт реціоапеле поларе пріітіnd razеле соарелȣĭ de тот піеzіш, требȣе ка фрігȣл съ фіе пъ аколо преа песȣферіт, каре ші есте ѫntр'adeвър. Ачеаста есте deслȣшіреа deoсебітелор кліте.

Греȣтатеа кътръ сȣпра-фаца соарелȣĭ. Греȣтатеа, саȣ трацереа фъкȣтъ de ȣn трȣп сферіческ, есте кȣ атѫта таĭ ѫпсет-

патъ кѕ кѫт ші волѕтѕл трѕпѕлѕĭ ачелѕіа есте маĭ маре. Прін калкѕл се афлъ къ трацереа фъкѕтъ de кътръ волѕтѕл соарелѕĭ асѕпра ѕпѕĭ трѕп ашезат пъ сѕпрафаца са есте de доъ-зечĭ ші шапте de орĭ маĭ таре de кѫт чеа фъкѕтъ de кътре волѕтѕл пъмѫнтеск асѕпра ачестѕĭ трѕп ашезат пъ сѕпра-фаца са. Ва съ зікъ dар къ о греѕтате de о ока dѕсъ пъ сѕпра-фаца соарелѕĭ ар фаче аколо тот ачееаш апъсаре ка ші о греѕтате de доъ-зечĭ ші шапте ока пъ сѕпра-фаца пъмѫнтѕлѕĭ. Ѕп ом кѕ пѕтере обічпѕітъ пѕ 'шĭ ар пѕтеа спріжіні кіар греѕтатеа са ші ар фі стрівіт сѕбт сарчіпъ', dака с'ар транспорта ла сѕпра-фаца соарелѕĭ.

DЕСПРЕ ЛѸNЪ.

Прекѕм пъмѫнтѕл ші соареле, асеменъ ші лѕна есте ѕп трѕп сферіческ; еа есте ѕп трѕп ѫнтѕнекос, ші ні се паре лѕмінос, пѕмаĭ пентрѕ къ ръсфрѫнџе лѕміна соарелѕĭ. Прівінd dін лѕнъ пъмѫнтѕл ар ѫнфъцъша ші ел тот ачееашĭ прівілеџе че не ѫнфъцішазъ ші лѕна. Еа ѫшĭ фаче мішкъ-

ріле сале ꙟmпрежȣрȣл пъmѫnтȣлȣĭ ка чеn-трȣ; пеnтрȣ каре есте сателітȣл лȣĭ. Din тоа-те стелеле еа есте чеа maĭ апроапе de noĭ. Depъртареа eĭ de ла noĭ с'а калкȣлат тот ꙟnкіпȣл кȣ каре с'а калкȣлат ші depъртаръ соарелȣĭ. Метоаdеле ꙟntребȣinцате спре хотърѫреа ачеаста neпȣтѫnd фі треаба ȣnеĭ кърцĭ аша de елеmenтаре, вом da ачі dар nȣmaĭ резȣлтателе лор. Depъртареа чеnтрȣлȣĭ лȣnі de чеnтрȣл пъmѫnтȣлȣĭ с'а афлат къ есте de опт-зечĭ ші шасе de miĭ леге. Ачеастъ depъртаре nі се паре преа mаре; прin ȣр-mаре вом пȣтеа жȣdека deспре волȣmȣл чел неmърцinіт окȣпат de кътре соаре, гѫndindȣ не къ ачеастъ depъртаре копрinde nȣmaĭ сфертȣл diameтрȣлȣĭ ачестеĭ стеле, ші къ прin ȣрmаре соареле стрѫmȣтат ꙟn локȣл пъmѫnтȣлȣĭ, ар копрinde ꙟnво-лȣmȣл сѣȣ ȣn лок maĭ ꙟndoit de кѫт чел че 'л ꙟnфъшȣръ лȣnа ꙟn mішкаръ са ꙟm-прежȣрȣл пъmѫnтȣлȣĭ.

Dimencіiле лȣneĭ. — Diameтрȣ ꙟn фіin-цъ ал лȣneĭ с'а афлат къ есте de шапте сȣте опт-зечĭ ші doъ de леге, саȣ maĭ треĭ din зечĭ din diameтрȣ екȣаторіал ал пъmѫn-тȣлȣĭ, ші къ волȣmȣл сѣȣ есте maĭ a noъ-зечеа

парте din волꙋмꙋл ачестеĭ планете. Лꙋна, че ni се паре ла vedepe maĭ тот аша de mape шi кꙟте о dать шi maĭ mape de кꙟт соареле, есте nꙋmaĭ а шаĭ-zечĭ шi чiпчеа miлioanъ парте din трꙟпсꙋл; ачеаста вiне din deoсевiреа deпъртърiлор лор de ла пъmꙟпт.

Констiтꙋцiеа фiziчеаскъ а лꙋпеĭ. Лꙋна фiind maĭ апроапе de noĭ i с'аꙋ овсерват maĭ вiне констiтꙋцiа еĭ de кꙟт а тꙋтꙋлор стелелор. Прiп ажꙋторꙋл оксапелор mapĭ шi а телескопꙋрiлор, с'а вꙟгат de сꙟmъ къ сꙟпт пе сꙋпра-фаца са пiце непотрiвiрĭ че се сокотеск dрепт mꙋпцĭ шi въĭ. Прiвiреа ꙋmврелор че се zъреск ꙟп сꙋпра-фаца са шi iвiреа лор кꙋ dipeкцiеа razелор сораде ꙟпdeoсевiте поziцiĭ dовеdеск фъръ пiчĭ о алтъ ꙟпdoiалъ, фiinца ачестор mꙋпцĭ. Кiар de ачесте ꙋmвре саꙋ слꙋжiт Астропоmiĭ спре а хотърꙟ ꙟпълцimеа лор, шi аꙋ афлат къ чел maĭ mape mꙋпте есте апроапе de doъ miĭ опт-сꙋте метрꙋрĭ ꙟп ꙟпълцiме перпеndiкꙋларъ. Фiiпца ачестор mꙋпцi есте ꙟпкъ dовеdiтъ прiп iвiръ ꙋпор пꙋпкꙋрĭ de о лꙋmiпъ вiе mi лiкърiтоаре че сꙟпт кiар вꙟрфꙋрiле ачестор mꙋпцĭ лꙋminaте de razеле соарелꙋĭ maĭ ꙟпаiптеа кꙟmпiiлор dintре

dѫnші. Ачещї тȣпцї аȣ маї тоцї карактереле пъмѫнтȣрілор вȣлканіче, прекȣм се поате бъга de сéмъ ꙟn кръпътȣріле вȣлканілор че сѫнт пе глобȣл ностръ. Ачеаста а dат прічінъ а се креde къ лȣна есте акоперітъ de о мȣлціме de вȣлканї, ші къ аеролiцї (пiетре вȣлканiзате) че каd кѫте оdатъ пе сȣпра-фаца пъмѫнтȣлȣї сѫнт асвѫрлiцї de ачещї вȣлканї.' Nімік нȣ поате аръта пе сȣпра-фаца лȣнеї къ сѫнт ші мърї аdевърате; ші кȣ челе маї бȣне телескоапе нȣ с'а пȣтȣт deосебі ꙟнтр'ѫнса нічї о ȣрмъ de веџетаціе нічї de префачере прічінȣіте de скімбареа тімпȣрілор.

Лȣна н'аре нȣорї, ші німік нȣ ꙟнсемнеазъ ꙟмпрежȣрȣл еї фііnца ȣнеї атмосферї, чі din протівъ тоате не dаȣ а креde къ н'аре. Вом веdе маї пе ȣрмъ къ ачеастъ стеа аре ніще періоаde de кѫте чін-спре-zече zіле de о кълdȣръ ші de ȣн фріг несȣферіте. Din ачестеа се прічепе къ ші dака есте лъкȣітъ, требȣе съ фіе de ніще фііnце de о фіре кȣ тотȣл deосебітъ de ноастръ.

Мішкареа de ротаціа.—Лȣна аре dоъ мішкърї, ȣна de ротаціе ꙟнтр'ȣн акс че тречe прін чентрȣл сȣȣ, чеа-л-алтъ de околіре

ꙟmпрежȣрȣл пъmѫптȣлȣĭ. Мішкареа de ро-
таꙡіе ꙟmпрежȣрȣл сĭ се фаче ꙟп време de
doъ-zечĭ шi шапте zіле шапте чеасȣрĭ шi
патрȣ-zечĭ шi треĭ de minȣте ȣп-спре-zече се-
кȣnde шi жȣmътате. Мішкареа ачѣста се
фаче прѣ ꙟпчет; пегрешіт къ din прічіnа ачѣ-
ста nȣ се вede nічĭ о тȣртіре ла полiĭ еĭ.
Ȣп лȣкрȣ ꙟпсеmпат есте кȣ лȣпа пе аратъ тот
d'аȣпа ачееаш фаꙡъ; прin ȣрmаре ачелаш
еmісфер требȣе съ аĭбъ лȣmіnъ mаĭ ꙟп
време de чiп-спре-zече zіле, шi поапте ꙟп
тот атѫта време, пептрȣ къ mішкарѣ са de
околіре ꙟmпрежȣрȣл пъmѫптȣлȣĭ че фаче
асеmепѣ ꙟп dȣоъ-zечĭ шi шапте de zіле шап-
те чѣсȣрĭ патрȣ-zечĭ шi треĭ minȣте, ȣпспре-
zече секȣnde шi жȣmътате. О zi аша de
mаре требȣе съ прічіпȣіаскъ о прініре прѣ
mаре de кълdȣръ, шi прin ȣрmаре оваръ
песȣферітъ de чiпчĭ-спре-zече zіле, шi о поап-
те аша de mаре требȣе съ adȣкъ din про-
тівъ о іарпъ прѣ фрігȣроасъ de 15 zіле.

Мішкарѣ de околіре. — Ачеастъ mіш-
каре а лȣпеĭ ꙟmпрежȣрȣл пъmѫптȣлȣĭ се
фаче кіар ꙟп ачееаш време кȣ mішкареа
са de ротаꙡіе; лiпiеа че ȣmблъ лȣпа се пȣ-
mеꙡе орбітъ лȣпаръ; Ачеастъ лiпiе е-

сте ꙋn овал кърꙋĭ пъmѫnтꙋл окꙋнъ ꙋnꙋл din чеnтрꙋрĭ. Doъ nꙋnтꙋрĭ ꙟсеmnате а ле ачестеĭ лinіĭ аркꙋіте сѫnт: nꙋnтꙋл ачела ꙋnde еа есте mаĭ mꙋлт deпъртатъ de пъmѫnт, шi nꙋnтꙋл ꙋnde есте mаĭ апропiатъ. Чел d'ѫnтѫꙋ iа nꙋme de апоцеꙋ, iар ал doiлѣ de перiцеꙋ. Времеа кѫт требꙋе лꙋnа ка съ ꙋmбле орбiта са се nꙋmеще лꙋnарiе; фiекаре лꙋnарiе фiind de доъ-zечĭ шi шапте de zіле шапте чеасꙋрĭ патрꙋ-zечĭ шi треĭ de mіnꙋте, ꙋnспре-zече секꙋnde шi жꙋmътате шi прin ꙋрmаре mаĭ mікъ de кѫт лꙋnіле поастре, вор требꙋi се фiе mаĭ mꙋлте de доъспре-zече лꙋnарiĭ ꙟnтр'ꙋn аn; Dечĭ dакъ о лꙋnарiе ꙟnчепе ла ꙟnтѫĭ Iаnꙋарiе d'ꙟnтр'ꙋn аn, аnі вiiторĭ nꙋ ва ꙟnчепе тот ꙟn времеа ачееа. Прinтр'ꙋn калкꙋл преа сimплꙋ с'а хотърѫт къ требꙋе поъ-спре-zече аnĭ ка лꙋnареле съ се ꙟnфъцiшеzе тот ла ачелеашĭ времĭ. Аша dар, dака лꙋnарiеа ꙟnтѫĭ ар фi ꙟnчепꙋт ла ꙟnтѫĭ Iаnꙋарiе 1834, токmа песте поъ-спре-zече аnĭ ва ꙟnчепе тот ꙟn време ачееа, adікъ ла аnꙋл 1853. Перiоdꙋл ачеста de поъ-спре-zече аnĭ с'а nꙋmiт чiклꙋ лꙋнарiꙋ; чеĭ векĭ ꙟĭ dedece nꙋme de nꙋmър de аꙋр.

Фаселе (щірвітꙋріле). — Прі-
вinд лꙋnа ꙟn вреmеа ꙋnей лꙋnарій, nі
се аратъ mереꙋ ꙟn deосебіте форmе. А-
честе deосебіте стърй але ей с'аꙋ nꙋmіт фа-
селе лꙋnей; ші фііnd къ еа nе есте ачі nе-
възꙋтъ, ачі mай mꙋлт саꙋ mай пꙋцін възꙋ-
тъ, din ачестеа лесnе ꙟnкеет къ есте ꙟn-
тꙋnекоасъ. Кѫnd лꙋnа віnе ꙟnтре пътѫnт
ші ꙟnтре соаре, челе трей чеnтрꙋрй фііnd
асꙋпра ачеліеаш лінії, атꙋnчй nе аратъ фа-
ца че nꙋ есте лꙋmіnатъ de раzеле сораче,
ші noі nꙋ о веdеm; ачѣста есте вреmъ лꙋ-
nей nꙋоъ. Пе ꙋрmъ пꙋцін кѫте пꙋцін, nі
се аратъ ꙟn форmа ꙋnей сечерй; атꙋnчй авеm
сфертꙋл ей чел d'ꙟnтѫй. Кѫnd пътѫn-
тꙋл се афлъ ꙟnтре dѫnса ші ꙟnтре соаре,
челе трей чеnтрꙋрй фііnd тот пе ачееаш лі-
nіей dреаптъ, атꙋnчй лꙋnа nе аратъ фаца са
лꙋmіnатъ; ші авеm лꙋnъ плінъ; dар пꙋ-
цін кѫте пꙋцін се mікшореазъ ші іар се
аратъ ꙟn форmа ꙋnей сечерй пѫnъ кѫnd
піере, ші ачеаста есте вреmъ сфертꙋлꙋй
ал треілеа. Тоате ачесте скіmбърй се
вор ꙟnцелеце лесnе черчетѫnd фігꙋра II.

Лініїле S сѫnт dірекціїле раzелор сора-
ле; пътѫnтꙋл есте ꙟn P; Еліпсꙋл саꙋ о-

валъл ABCD есте орбіта десkрісъ пріn чеnтрбл лбnеі̆ ꙟn mішкареа са ꙟmпрежбрбл пъmжnтблбі̆. ꙟn A есте emісферbл лбnеі̆ ꙟmпротівітъ ла пъmжnт че есте лbmіnат: аша дар лбnа nе есте nоъ nевъzbтъ, кжnд есте nбоъ. ꙟn C, бnде фаца ꙟnтоарсъ кътре пъmжnт есте лbmіnатъ, nоі̆ ведеm тот ротоколбл (діскбл) лбnеі̆, ші атбnчі̆ есте nліnъ. ꙟn B ші ꙟn D лбnа nе аратъ жbmътатеа феці сале лbmіnатъ ші чеал-алтъ жbmътате ꙟnтбnекоасъ, атбnчі̆ о ведеm ꙟn форmа бnеі̆ сечері̆ а кърia рътbnzіmе есте ꙟnтоарсъ ꙟn дірекціе ꙟmпротівітъ ꙟn аmжnдоъ ꙟnтжmnлъріле; ꙟn B есте ꙟn сфертбл съб чел д'жnтжіб, іар ꙟn D ꙟn ал треілъ сферт. ꙟn поzіціїле дinтре ачестеа ротоколбл лбnар креще саб скаде дbnъ кbm се аратъ ꙟn фігbръ; креще, кжnд лбnа трече nартеа ABC а лініеі̆ аркbіте, скаде, кжnд трече nартеа CDA. Кжnд лбnа есте nбоъ саб nевъzbтъ, тот се zъреще ꙟnкъ ротоколбл съб кb о лbmіnъ преа гълбіnічоасъ че се nbmеще ченbшоасъ: ачеаста се ꙟnтжmnлъ nеnтрб къ есте лbmіnатъ де лbmіnа че nъmжnтбл ресфржnце кътре джnса, прекbm ші nоі̆ сжnтеm лbmіnаці̆ де а-

чеса че лꙋна не тріміте кѫnd есте плінъ саꙋ есте ꙟn сфертꙋріле сале. Пъмѫнтꙋл ꙟнфъцішазъ лъкꙋіторілор лꙋнеї ачелеаш арътърї че не ꙟнфъцішазъ ші лꙋна: нꙋмаї къ еї аꙋ пъмѫнт плін кѫnd ноï авем лꙋнъ нꙋоъ, ші пъмѫнт нꙋоꙋ кѫnd ноï авем лꙋнъ плінъ. Пъмѫнтꙋл пентрꙋ лъкꙋіторії лꙋнеї інтръ ꙟn сфертꙋл съꙋ чел d'ѫнтѫіꙋ кѫnd лꙋна інтръ ꙟнтр'ал треілеа.

Лꙋнъ рошатікъ. — Сꙋбт ачест нꙋме се кꙋноаще лꙋна каре, ꙟнчепѫnd лꙋнаріеа ꙟn Апрілїе, ажꙋнџе плінъ ла сфѫршітꙋл ачестеї лꙋнї саꙋ ꙟn лꙋна лꙋї Маіꙋ. Гръdінарі кред къ есте вътъмътоаре плантелор челор тінере; еї претінd, къ вътꙋте фіind плантеле de лꙋміна ачестеї лꙋнї, ꙟn нопціле челе сеніне, ꙟнгіец. Ачеаста ꙟнтр'аdевър се ꙟнтѫмплъ, dар нꙋ есте прічіна лꙋміна лꙋнеї. Есте dоведіт къ температꙋра трꙋпꙋрілор пе сꙋпра-фаца пъмѫнтꙋлꙋї ꙟn времеа нопцілор челор сеніне поате фі мꙋлт маї скъzꙋтъ de кѫт а аерꙋлꙋї че ле ꙟмпресоаръ; ачѣста віне dін прічіна кѫтімеї de кълdꙋръ че пъмѫнтꙋл ші алте трꙋпꙋрї каре сѫнт пе сꙋпра-фаца са тріміт къtре въсdꙋхꙋріле челе ꙟналте а ле черꙋлꙋї. ꙟn времѣ нопцілор челор фъръ нꙋорї, кълdꙋ-

ра ачеаста че трімiт еле о пierd, пентрѕ къ нѕ о маĭ прiiмеск ꙟндърът; din прічіна ачеаста ле віне скъdереа de температѕръ че поате съ ле adѕкъ ꙟнгецаре: din против'ь кѫнd черѕл есте ꙟнорат, ачещĭ нѕорĭ din партѣ лор, прін ꙟмпръщіереа разелор, daѕ трѕпѕрілор de пре сѕпрафаца пъмѫнтѕлѕĭ кълdѕра че ачестеа пierd тот прін ръспѫнdіреа разелор; аша dар се потрівеще мі прін ѕрмаре се фаче пѕцінъ скімбаре ꙟн температѕра трѕпѕрілор. Dар нѕ есте adев'ърат къ лѕміна лѕнеĭ аре о пѕтере de ꙟнфрігошаре че гръdінарі ѕмблъ съ не факъ а креde, ші къ лѕна ватъмъ плантеле челе тінере.

DЕСПРЕ ЕКЛІПСЕ.

Dѕпъ че ам ꙟнв'ьцат ꙟн deoceбіт мішк'ьріле пъмѫнтѕлѕĭ, соарелѕĭ ші лѕнеĭ, акѕм вом ворбі deспре ѕн феномен че віне din комбінаціеа ачестор треĭ мішк'ьрĭ: ачест феномен сѫнт екліпселе, саѕ періръ тоталъ орĭ парціалъ а соарелѕĭ саѕ а лѕнеĭ din окіĭ ноштрі.

Екліпсе de соаре. — Лѕпа, ꙟп тіш-кареа са ꙟтпрежѕрѕл пъмꙟптѕлѕй, іа deoсебіте позіцій: ачесте позіцій сꙟпт кꙟnd соареле, лѕпа ші пъмꙟнтѕл сꙟпт тот ꙟп-тр'о лініе (ꙟптр'ѕп dрепт) ші атѕпчй се фак екліпселе. Кꙟnd лѕпа се пѕпе ꙟптре пъ-мꙟпт ші ꙟптре соаре (лѕпъ пѕоъ) атѕпчй еа пе опреще разеле сорале, ші се фаче екліпс тотал орй парціал ал соарелѕй: е-кліпс тотал, dака лѕпа (пѕоъ) ар фі ꙟптр'ѕ-па din позіціїле кꙟnd diаметрѕл пърѕт ал соа-релѕй есте май тік de кꙟт ал лѕпей; іар екліпс партпік ꙟп ꙟптꙟтпларъ ꙟтпротіві-тоаре. Екліпсѕл се зіче інелар кꙟnd dia-метрѕл пърѕт ал лѕпей фіind май тік de кꙟт ал соарелѕй, ачесте dоъ стеле се ако-пер ѕпа пре алта аст-фел ꙟп кꙟт чептрѕрі-ле лор сꙟпт ꙟптр'ѕп dрепт: атѕпчй се веdе ꙟтпрежѕрѕл трѕпѕлѕй ꙟптѕпекат ал лѕ-пей ѕп черк de лѕтіпъ. Екліпсѕл тотал ціпе пѕтай вре о кꙟтева кліпе. Dака ор-біта лѕпаръ с'ар пѕпе ꙟптр'ѕп dрепт кѕ екліптіка, прічепет къ ар фі екліпсѕрй de соаре ла тоате лѕпіле пѕой, пептрѕ къ ла фіе-каре dатъ есте о кліпъ кꙟnd лѕпа с'ар афла ꙟптре соаре ші ꙟптре пъмꙟпт; dар

фiind къ ачѣстъ орвiтъ есте deосевiтъ de склiптiкъ, пентрȣ ачееа ачесте стеле iaȣ скiтвърĭ de позiцiĭ шi еклiпселе се фак маĭ рарĭ. Лесне се ва прiчепе, прiвind фiгȣра III кȣm се фак ачесте deосевiте еклiпсе.

Соареле есте ꙟн S, пъmжнтȣл ꙟн P шi лȣна ꙟн L. Разеле AC шi BD, танценте (атiнгътоаре) ла соаре шi ла лȣнъ, хотъръск о конъ (фiгȣръ цеометрiчеаскъ ꙟн форма къпъцiнеĭ de захар) шi ачеастъ конъ есте ȣн трȣн de ȣmвръ deасъ арȣнкатъ de кътре лȣнъ деспре партеа ꙟmпротiвiтъ ла соаре. Разеле BF шi AD асеменеа атiнгътоаре, ꙟнсъ пе dinꙟнтрȣ хотъръск iаръш о конъ de ȣmвръ тот de ачееаш парте, dар нȣ преа deасъ че се нȣmеще пенȣmвръ. Dака ачесте коне атiнг сȣпра-фаца пъmжнтȣлȣĭ деспре партъ ꙟн каре сжнт ꙟndрептате, атȣнчĭ еле арȣнк асȣпра лȣĭ о ȣmвръ прѣ гроасъ шi ꙟmпрежȣрȣ'ĭ о пенȣmвръ. Ачела че ва фi ꙟн чеа d'жнтжiȣ ва авеа аколо екліпс тотал, чел че ва фi ꙟн а doъ ва авѣ екліпс партніk, шi чел че ва фi афаръ din amжndoъ нȣ ва авеа екліпс.

Екліпсе de лȣнъ. — Екліпселе de лȣнъ се фак кжnd пъmжнтȣл се пȣне ꙟнтре

dѫnса ші ꙟnтре соаре, лꙋnа фіind плinъ. Прічina пеnтрꙋ каре екліпсꙋл de лꙋnъ nꙋ се фаче ꙟn тоате лꙋnареле, есте къ планꙋл орбітеĭ лꙋnеĭ есте аплекат саꙋ фаче ꙋnгіꙋ кꙋ ал екліптічеĭ. Пътѫnтꙋл фіind атꙋnчĭ лꙋmіnат de соаре, арꙋnкъ deспре партъ лꙋnеĭ о коnъ de ꙋmбръ, ші се вѣd nіщe фenomene асеmenъ кꙋ ачелеа de каре ворбіръm ла екліпселе de соаре. Лꙋnа трече ачѣстъ коnъ de ꙋmбръ ші се фаче nевъzꙋтъ, пеnтрꙋ къ nꙋ maĭ прїimeщe рazеле соарелꙋĭ. Maĭ deсе сѫnт екліпселе de лꙋnъ de кѫт челе de соаре, пеnтрꙋ къ коnа de ꙋmбръ арꙋnкатъ de къtре пътѫnт есте mꙋлт maĭ mаре de кѫт а лꙋnеĭ. Тот dіnтр' ачееаш прічіnъ сѫnт maĭ deсе екліпселе тотале de лꙋnъ de кѫт челе de соаре.

DЕСПРЕ ФЛꙊКС ШІ РЕФЛꙊКС.

Noĭ maĭ adъогъm аічĭ ші ꙋn фenomen каре віne dіn еnфлꙋenца лꙋnеĭ ші а соарелꙋĭ асꙋпра търілор че акопер сꙋпра-фаца пътѫnтꙋлꙋĭ; ачест nꙋmе de флꙋкс ші рефлꙋкс с'а dат скіmбърілор челор періоdіче че се фак ꙟn ꙋmфларъ търілор. Аш zіс къ тоа-

те трѫпѫріле черещї аѫ трацере ѫпеле кътре алтеле, шї пот а се траце. Лѫпа, прїп трацерea са кѫnd трече пе d'асѫпра emisферѫлѫї постpѫ, ѫпчепе а рѫdіка тъpіле че сѫпт стътътоаре, шї ачеастъ рѫdікаре прічіпѫеще флѫксѫл шї рефлѫксѫл партпік; соареле ѩаръш фаче тот астфел, шї кѫnd ачесте doъ стеле сѫпт тот d'odатъ пе d'асѫпра emisферѫлѫї постpѫ, ачесте doъ лѫкрърї а ле лор се ажѫт, шї флѫксѫл шї рефлѫксѫл сѫпт максімѫm (челе maї maрї), adекъ ла чеа maї mape ѫпълціmе а лор.

Dака флѫксѫл шї рефлѫксѫл с'ар прічіпѫї пѫmaї din інфлѫенца ѫпіа с'аѫ а алтіа din ачесте doъ стеле, атѫпчї с'ар фаче максімѫm ла времї хотърѫте; adекъ фіе-каре zі лѫпаръ, dака с'ар прічіпѫї еле пѫmaї din інфлѫенца лѫпеї, шї ѫп фіе-каре zі соралъ, dака с'ар прічіпѫї еле пѫmaї din інфлѫенца соарелѫї; dар фіінd къ се прічіпѫеск din комбінаціа амѫndорѫра ачестор інфлѫенце, еле вор фї максімѫm пѫmaї кѫnd mішкъріле ачестор doъ стеле ле вор adѫче тот ѫптр'о време пе d'асѫпра поастръ; каре пѫ се ѫптѫмплъ ла времї хотърѫте. Ачесте doъ лѫкрърї пот а се фаче ѫmпреѫпъ саѫ а се ѫmпро-

тіві ѕпа алтіа. De ачі віп deосебітеле ӂпнпълцърі але флѕксѕлѕі ші рефлѕксѕлѕі. Мішкареа че тѫраще пе соаре ші пе лѕпъ афаръ din emiсферѕл ностръ фаче съ ӂпчетеze інфлѕенца лор асѕпра търіілор ноастре, ші пріп ѕрmаре ші флѕкселе ші рефлѕкселе ӂпчетеz.

DECПPE ПЛANETE.

Ѕітѫndѕне ла черіѕ кѕ піще телескопѕрі бѕне, vedem аколо трѕпѕрі каре пѕ сѫпт статорпіче ка стелеле; чі'mі скітб поziціеа ші аѕ mішкърі че с'аѕ кѕноскѕт фоарте біне. Ачесте трѕпѕрі сѫпт плапетеле саѕ стелеле рътъчіте. Плапетеле кѕноскѕте пѫнъ акѕm сѫпт ѕнспре-zече ла пѕтър: пѕтеле че лі с'аѕ dат сѫпт: Пъmѫнтѕл, Меркѕр, Венѕс, Марс, Жое, Сатѕрп, Ѕрап, Черес, Палас, Веста ші Жѕпа. Тоате плапетеле сѫпт сферічещі ші аѕ doъ mішкърі, ѕпа de ротаціе пъ лѫнгъ ѕп акс статорпік а ле кърѕіа къпътѫе сѫпт полі плапетеі; алта de околіре ӂтпрежѕрѕл соарелѕі, фъкѫnd ѕп овал ал кърѕіа ѕпѕл din чептрѕрі ӂл окѕпъ соареле. Плапѕл, перпепdікѕлар ла аксѕл чел статорпік ші каре тречe пріп чептрѕл плапетеі, есте плапѕл екѕаторѕлѕі съѕ. Ӂтпреѕпаръ mішкъріілор тѕтѕлор ачестор плапете ӂтпрежѕрѕ-ле ші ӂтпре-

жѫрѫл соарелѫĭ, ші а тішкѫрілор сателіцілор лор ꙟпрежѫрѫл ачелора, алкѫтѫеск ачееа че се нѫмеще сістема планетарѫ, Еле сꙟнт ꙟнтѫнекоасе. Кꙟте ва сꙟнт вѫzівіле кѫ окіĭ, фѫрѫ океане; алтеле сꙟнт вѫzівіле нѫмаĭ кѫ інстрѫменте. Венѫс, Марс, Жое, Сатѫрн сꙟнт ꙟнzестраці кѫ о лѫчіре ші о лікѫріре ꙟнсемнате, вѫzꙟndѫ-се кѫ окіĭ. Меркѫр се паре окілор ка о стеа фрѫмоасѫ, dар нѫ е тот d'аѫна вѫzівіл. Ѹран нѫ е вѫzѫт нічĭ de кѫм de кꙟт кѫ телескопѫл. Челе халте патрѫ, Черес, Палас, Веста, Жѫна нѫ се вѫd нічĭ оdатѫ кѫ окіĭ, Меркѫр ші Венѫс каре сꙟнт маĭ апроапе de соаре de кꙟт пѫмꙟнтѫл, се нѫмеск планете de жос, іар челе-л-алте, планете de сѫс.

Меркѫр. — Ачеастѫ стеа се тішкѫ ꙟн пѫцінѫ dепѫртаре de соаре ші есте преа мікѫ, dін каре прічінѫ нічĭ кѫ с'аѫ обсерват ꙟнтр'ѫн кіп dесѫвꙟршіт. Ел есте рѫтѫнd ші нѫ есте лѫмінос de сінеш, фіінd кѫ аре фасе ка ші лѫна. Dепѫртареа са de ла соаре есте de треĭ-спре-zече мілioане леге; dіаметрѫл сѫѫ чел ꙟн фііноѫ есте de о міе dоѫ-сѫте леге; времеа револѫціеĭ лѫĭ ꙟн орбіта са саѫ анѫл сѫѫ есте de патрѫ-zечĭ ші шапте de zіле dоѫ-zечĭ ші треĭ de чѣсѫрĭ чінчĭ-спре-zече мінѫте ші патрѫ-zечĭ ші патрѫ de секѫнde. Іѫціта кѫ каре се тішкѫ ꙟн спаці есте de патрѫ-zечĭ de мії de леге пе чѣс; нѫ се маĭ кѫноаще алтѫ планетѫ а кѫріа тішкаре de околіре

съ фіе maĭ penede. Тврті́реа ла полі съї есте прѣ пъціnъ. Аплекареа аксвлвї съв de ротаціс къtре планвл орбітеї сале есте фоарте ꙟсеmnать. Кълdвра че пріїmeще ачеасть планеть de ла соаре есте de шапте орї maĭ mape de кѫт чеа пріїmіть de пъmѫnт: Ачѣстъ кълdвръ а лвї се креde къ се стѫmпъръ прін атmосфера са чеа dеасъ. Ziоа саѕ ротаціеа ꙟn аксвл съв есте de доъzечї шi патрв de чеасврї шi чінчї mінвте.

Венвс. — Ачеастъ планетъ есте maĭ deпъртать de соаре de кѫт Меркър; deпъртареа са de ачѣсть стеа есте de доъ-zечї шi чінчї miліоане de леге. Есте ротвndъ, ꙟntвnекоасъ, пріїmeще лвmina de ла соаре шi аре фасе ка шi лвna: Diametpвл съв чел ꙟn фіїnцъ есте престе доъ miї опт свте de леге. Кв тоатъ mъріmѣ са, dap есте вna din челе maĭ аnевое а се пвтѣ веdѣ кв телескопвл din прічіna лікърірсї лвmineї сале. Еа deскріе орбіта са ꙟmпрежврвл соарелвї ꙟn време de доъ-свте доъ zечї шi патрв de zіле шаї-спре-zече чеасврї патрв-zечї шi поъ mінвте шi опт секвnde. Івціmea са ꙟn спац есте de доъ zечї шi поъ miї de леге пе чеас. Ꙟn miшкареа са de околіре, еа тречe кѫте оdать ꙟn naintea соарелвї, шi атвnчї се веdе ка вn пвnт пегрв ꙟn ротоколвл чел лвmіnос ал ачестеї стеле. Miшкареа са de ротаціе се фаче ꙟn време de доъ-zечї шi треї de чеа-

сѕрї ші доъ-зечї ші ѕна де тінѕте. Аксѕл съѕ де ротаціе нѕ есте ашезат ꙟн планѕл орвітеї сале. Кълдѕра аколо есте тѕлт таї таре де кꙟт пе сѕпра-фаца пъмꙟнтѕлѕї: атмосфера еї се креде къ есте таї деасъ де кꙟт а ноастръ.

Ачесте доъ планете ꙟнкѕнџіѕр черѕл ꙟн товърошіе кѕ соареле де каре нѕ се депъртѣзъ нічї одатъ де кꙟт ꙟн оаре-каре хотаръ. Ачі сꙟнт еле ла ръсърітѕл, ачі ла нѕсѕл ачестеї стеле. Ꙟн чеea д'ꙟнтꙟі ꙟнтꙟмпларе, еле лѕческ дѕпъ апѕсѕл съѕ, ші се нѕтеск стеле де сеара; іар ꙟн а доъ ꙟнтꙟмпларе, лѕческ ꙟнаінтеа ръсърітѕлѕї ші лі с'аѕ дат нѕме де стеле але дімінеці ѕ се нѕтеск ші лѕчіфері порчеці.

Челе-л-алте планете не афлꙟндѕсе нічї о дать ꙟнтре пътꙟнт ші ꙟнтре соаре, фаселе лор сꙟнт несімціте.

Марс. — Ел есте ѕн трѕп ротѕнд ші ꙟнтѕнекос. Ачеастъ планетъ есте каре се потрівеще таї тѕлт кѕ глобѕл ностръ. Ꙟнтр'ꙟнса се въд ніще пете че се пар а фі търї тарї, ші а кърора фацъ есте верзіе; чеea-л-алтъ парте а планетеї се деосебеще прін въпсѣоа са чѣ роміе, каре аратъ фъръ нічї о ꙟндоіалъ въпсѣоа чѣ боіатъ а локѕлѕї. Ачесте въпселе се въд ꙟнтр'ѕн він таї тѕлт саѕ таї пѕцін лътѕріт, дар стаѕ тот д'аѕна, каре а дат прічінъ де а се креде къ Марс есте ꙟнкѕнџіѕрат де о атмо-

сферъ. Кътре полі планетеі се zъреск ніще пете лікърітоаре че се ѫтпъціnez преа тълт ѫп времъ вері сале, се ѫтъцеск ѫп времъ ерні, ші се кред а фі грътеzі de гецърі ка ачелеа че се афлъ ле полі глобълъі ностръ. Марс околеще черъл ѫп шасе съте ѡпт-zечі ші шапте de zіле, ші ротаціеа са о фаче ѫп doъ-zечі ші патръ de чеасърі треі-zечі ші поъ de тіnъте ші doъ-zечі ші ъпа de секъnde. Dіаметръл съъ чел аdевърат есте de о тіе чінчі съте леге. Depъртареа са de ла соаре есте de чінчі-zечі ші ъпа міліоане de леге. Іъціть са de околіре ѫп спаціъ есте de поъ-спре-zече тіі шапте съте леге пе чеас.

Жое. — Есте чеа таі фрътоасъ dіn тоате планетеле. Мъріmеа са есте таі de о тіе треі съте de орі таі таре de кът а пътѫнтълъі, ші ътблъ тот d'аъпа ѫпсоцітъ de патръ сателіці. Прівіnd'о чіпева къ бъгаре de сеамъ веde ѫп ротоколъл съъ ніще баnde ѫптъпекате че'ші скітбъ форта ші поzіціеа, dар нічі оdатъ dірекціеа: ѫптр'ѫнса се zъреск асеmепеа ші пете ѫпкісе, ка ніще грътеzі de пъорі. Ачесте бъгърі de сеамъ аъ dат а се креdе къ Жое'аре ѫтпрежър атмосферъ. Баnделе челе ѫптъпекате с'ар zіче атъпчі къ сѫнт ніще баnde кореспъnzътоаре ші таі спревъzътоаре проdъсе ѫп атмосферъ de кътре ніще съфлърі de вѫnт потрівіте къ вѫnтъріле поастре алізее, dар тълт таі тарі dіn прічіnа

mішкърі чеї репезі de ротаціе а планетеї, че се фаче nъmaї ꙟнтр'о вреше de поъ чеасърі чінчі-zечі ші чінчі мінѕте ші чінчі-zечі секѕnde. Mішкареа са de околіре ꙟмпрежѕрѕл соарелѕї ціне патрѕ mii треї сѕте треї-zечі ші doъ de zіле. Diametрѕл съѕ чел adевърат есте de треї-zечі ші ѕпа mii de леге. Depъртареа са dela соаре есте de о сѕтъ шапте-zечі ші шапте mіліоапе de леге. Тѕртіреа поліілор лѕї есте преа ꙟнсеmnатъ. Лѕчіреа лѕmіnеї сале есте преа віе. Аксѕл съѕ de ротаціе есте кат перпеndікѕлар ла планѕл орвітеї сале.

Сатѕрп.

Din тоате трѕпѕріле череші, ел есте ѕпѕл din челе maї ꙟпсеmnате че кѕпоаштеm; волѕmѕл съѕ есте кат de о mie de орі maї mape dекът ал пъmънтѕлѕї; ел есте тот d'аѕпа ꙟпсоціт de шапте сателіці, ші аре ѕп трѕп ротѕпd ші ꙟптѕпекат че се mішкъ ꙟп спаціѕ, ꙟпсоціт de о вапdъ саѕ іпел чіркѕлар de ачееаш патѕръ ка ші dъпсѕл, ші а кърia ꙟптіndере есте преа mape.

Ачест інел, че пѕ'л атінце, се ꙟmпарте ꙟпсѕші ꙟп алте doъ че аѕ ачелаш чептрѕ ші пѕціп depъртате ѕпѕл de алтѕл. Тоатъ сістеmа ачеаста се ꙟmпъртъшеще de doъ mішкърі deосевіте: ѕпа, de ротаціе ꙟmпрежѕрѕ'ші, че се фаче пѕmaї de кътре планета сінгѕръ ꙟп zече чеасѕрі ші опт-спреzече mіпѕте, de кътре інел ꙟп zече чеасѕрі

доъ-zечĭ шi поъ мinȣте шi шапте-спре-zече секȣnde; чеea-л-алтъ, de околiре ꙟпрежȣрȣл соарелȣĭ, се фаче кȣ о iȣцiме фоарте d'о потрiвъ шi а планетеĭ шi а iнелȣлȣĭ ꙟн време de zече мiĭ шапте сȣте чiнчĭ-zечĭ шi поъ de ziле. Аксȣл de ротацiе есте перпеndiкȣлар ла планȣл iнелȣлȣĭ, шi ръмжне асеменеа ка шi ел тот d'аȣна паралел лȣĭ ꙟнсȣшĭ ꙟн времеа мiшкърi de околiре. Ȣмбреле венiте деспре партеа iнелȣлȣĭ челȣĭ маĭ вечiн ал соарелȣĭ асȣпра планетеĭ, шi челе венiте de кътре планетъ спре партеа ꙟмпротiвiтъ а iнелȣлȣĭ аȣ dат съ се прiчеапъ къ ачеастъ планетъ шi iнелȣл сжнт ꙟнтȣнекоасе шi лȣмiнате de кътре соаре. Лȣна са есте гълбъе шi ꙟнкiсъ. Се dъ кȣ сокотеала къ аре шi атмосферъ. Iатъ таблоȣл ꙟнтiнdерiлор deосебiтелор сале пърцĭ.

	леге.
Diаметрȣл dȣпъ din афаръ ал iнелȣлȣĭ din афаръ	63880
Diаметрȣ din-ꙟнтрȣ idем.	56223
Diаметрȣл de пе din афаръ ал iнелȣлȣĭ dinꙟнтрȣ	54926
Diаметрȣ din-ꙟнтрȣ idем.	42488
Diаметрȣл екȣаторiал ал планетеĭ	28664
Локȣл dintре планетъ шi dintре iнелȣл din ꙟнтрȣ	6912
Локȣл dintре iнеле	648
Гросiмеа iнелȣлȣĭ.	36.

Depъртареа са de соаре есте de треĭ сȣте доъ-zечĭ шi треĭ de мiлiоане леге. Ꙟн времеа револȣцiеĭ сале ꙟмпрежȣрȣл соарелȣĭ, че цiне маĭ треĭ-zечĭ de анĭ, есте възȣт de кътре поĭ о време de чiнспре-zече анĭ шi невъзȣт тот атжта време. Атȣнчĭ есте ел възȣт кжнd не аратъ фаца че о лȣ-

тineazъ соареле, іар певъzѕт кѫnd пе аратъ фаца чеа ѫmпротівітъ соарелѕї.

Ѕрап. — Neтъpціnіта са deпъртаре н'а ѫпгъdѕіт а се фаче бъгърї de сеатъ deсъвѫршіте асѕпра ачестеї плапете. Ачеаста есте плапета кѕпоскѕтъ чеа таї deпъртатъ de соаре. Deпъртареа еї de ачеастъ стеа есте de шасе сѕте чіпчї-zечї ші doъ de тіліоапе леге; diaтетрѕл съѕ чел adeвърат есте de doъ-спре-zече тії de леге, волътѕл съѕ есте кат de опт-zечї de орї таї таре de кът ал пътѫптѕлѕї. Ел фаче револѕціеа са ѫтпрежѕрѕл соарелѕї ѫп време de треї-zечї de тії шасе сѕте опт-zечї ші шапте de zіле. Ел есте ѫпсоціт de таї тѕлці сателіці ал кърора пѕтър есте чел пѕцін de doї ші поате de чіпчї саѕ шасе.

Веста, Жѕпа, Черес, Палас. — Мікторітеа ачестор плапете а фост о піеdекъ спре а се кѕпоаще біне. Се zіче къ Палас есте ѫпкѕпціѕратъ de о ѫптінсъ аттосферъ. Ачесте плапете сѫпт ѫпсетпате таї кѕ сеатъ пептрѕ тікшорітеа трѕпѕлѕї лор. Греѕтатеа кътре сѕпра-фаца лор есте пѕцін ѫпсетпатъ. Ѕп от ашеzат пе сѕпра-фаца ѕпіа din еле ар сърі лесне de ла о ѫпълціте de шаї-zечї нічоаре фъръ таї тѕлтъ стрѕпчіпътѕръ de кѫтка кѫпd ар бъdеа de о жѕтътате de стѫпжін пе сѕпрафаца пътѫптѕлѕї. Мѕлта апропіере а ачестор плапете, асетъпареа орбітелор лор, dintre каре doъ се ѫп-

крѫчїннеz, аѕ dат прїчїнъ а се креdе къ еле ар фї фъръмътѕрї dinтр'о планетъ прїмїтївъ сdробїтъ din вре о прїчїнъ некѕноскѕтъ.

Веста. — Depъртареа са de соаре есте de опт-zечї de мїлїоане леге. Времеа револѕцїеї сале ꙟмпрежѕрѕл соарелѕї есте de о mїе треї сѕте doъ-zечї шї чїнчї de zїле. Орвїта са есте преа лѕнгѕїатъ шї се паре къ есте сѕпѕсъ ла марї скїмвърї.

Жѕпа. — Depъртаръ са de соаре есте de поъ-zечї de мїлїоане леге. Ꙟшї фаче револѕцїеа ꙟмпрежѕрѕл соарелѕї ꙟнтр'о mїе чїнчї сѕте поъ-zечї шї doъ de zїле.

Черес. — Depъртаръ са dела соаре есте de поъ-zечї шї патрѕ de мїлїоане леге; револѕцїеа са ꙟмпрежѕрѕл соарелѕї цїне о mїе шасе сѕте опт-zечї шї ѕна de zїле.

Палас. — Depъртареа de ла соаре ꙟї есте ꙟнтре поъ-zечї шї патрѕ шї ꙟнтре поъ-zечї шї чїнчї de мїлїоане леге. Револѕцїеа са ꙟмпрежѕрѕл ачестеї стеле цїне о mїе шасе сѕте опт-zечї шї шасе de zїле.

Акѕм се поате веdеа кѫт de марї сѫнт рапортѕрїле че се афлъ ꙟнтре глобѕл ностр шї ꙟнтре челе-л-алте планете. Dар din тоате ачесте стеле нѕмаї пъмѫнтѕл о фї лъкѕїт de фїїнце вїецѕїтоаре? ачеаста есте кѕ греѕ а се креdе; Кѕ тоате къ нїчї о dовadъ позїтївъ нѕ ꙟнтъреще нїчї о пърере нїчї алта; чї спре а'шї ꙟнтемееа чїнева креdереа са гъсеск нѕмаї ꙟнчеркърї (пробабїлїтъцї).

Сателіцї.

Сателіцї сѫнт трȣпȣрї че се тішк пе лѫнгъ deoсевіте планете, тот ꙟн кіпȣл ꙟн каре am възȣт къ се тішкъ ші лȣна ꙟm-прежȣрȣл пъmѫнтȣлȣї. Пентрȣ ачеъ нȣ не вom maї ꙟнтоарче ла ачеъ че am zic deспре лȣнъ. Сателіцї челор лалте планете, ка ші dѫнса, требȣеск а се екліпса пентрȣ dѫнселе фъкѫnd екліпсе de соаре, орї тотале орї партніче. Nȣmaї Жое, Сатȣрн ші Ȣран с'аȣ кȣноскȣт къ аȣ сателіцї. Жое аре патрȣ, Сатȣрн шапте ші Ȣран аре негрешіт doї саȣ поате ші шасе сателіцї.

Сателіцї аї лȣї Жое. — Ачешцї сателіцї се екліпсеск deспре ної кѫnd трек din dъ-ръtȣл планетеї. Ачесте екліпсе се фак ла времї періоdіче. Еле аȣ dат ꙟнлеснíре (mi-жлок) de a калкȣла іȣцimea лȣmineї. Ꙟm-пръщіеръ лȣmineї с'аȣ афлат къ есте сȣк-сесівъ ші некліnітъ; ꙟнтр'о секȣndъ лȣmi-на трече шапте-zечї de miї леге.

Се dъ кȣ сокотѣла къ еле се ꙟнторк ꙟн аксȣл лор ꙟнтр'ачелаш кȣрс de време ка ꙟmпрежȣрȣл планетеї.

Сателіцї.	Diaметре ꙟн леге.	Denъртареа планетеї.	Времеа революціеї ꙟmпрежȣрȣл планетеї.		
		леге	zile	чѣсȣрї	minȣте
1	908	93000	1	18	28
2	749	149000	3	13	14
3	1223	237900	7	3	43
4	1646	418400	16	16	32

Сателіцї аї лȣї Сатȣрн. — Ачешціа сѫнт

шапте ла пȣтър. Чел maĭ dепъртат ꙟн-
тречe кȣ mȣлт пе чеĭ-л-алцĭ кȣ ꙟнтinderi-
ле сале. Се dъ кȣ сокотѣла къ шi ел се
ꙟнтоарче ꙟmпрежȣръ'шĭ ꙟн ачеѣш време
ка ꙟmпрежȣрȣл планетеĭ. Чел maĭ dепър-
тат dȣпъ dѫнсȣл се веde ꙟнкъ лесне. Чеĭ
треĭ каре вiн пе ȣрmъ сѫнт преа miчĭ шi
кȣ аневое а се веdѣ, шĭ чеĭ-л-алцĭ doĭ че
церг марцiнiле iнелȣлȣĭ шi се mimк ꙟн
планȣл съȣ с'аȣ възȣт нȣmaĭ ꙟн ꙟmпрежȣ-
ръpĭ deосебiте шi кȣ телескопȣрiле челе
maĭ бȣне че с'аȣ пȣтȣт фаче.

Сателiцĭ аĭ лȣĭ Ȣран. — Ачецiа сѫнт трȣ-
пȣрiле din сiстема поастръ планетаръ челе
maĭ аневое а се zъpi, dȣпъ чеĭ doĭ сателiцĭ
dinꙟнтрȣ аĭ лȣĭ Сатȣрн. Фiiнца а doĭ с'а
ꙟнтърiт; iар ачелор-л-алцĭ патрȣ се въ-
пȣеще. Тоате трȣпȣрiле череџĭ че am прi-
вiт пѫнъ аiчĭ се mimк ꙟн черiȣ mергѫнd
de ла апȣс спре ръсърiт; ȣн лȣкрȣ чiȣdат
есте къ чеĭ doĭ сателiцĭ аĭ лȣĭ Ȣран се mimк
din противъ. dinтр'ачещĭ doĭ сателiцĭ, ȣнȣл
фаче револȣцiеа са ꙟmпрежȣрȣл планетеĭ
ꙟн опт zile шаĭ-спре-zече чѣсȣрĭ чiнчĭ-zечĭ
шi шасе de minȣте шi чiнчĭ секȣnde; чел-
л-алт ꙟн треĭ-спре-zече zile ȣн-спре-zече чѣ-
сȣрĭ опт minȣте шi чiнчĭ-zечĭ шi поъ се-
кȣnde.

DЕСПРЕ КОМЕТЕ.

Кометеле сѫнт пiце стеле кȣ о фiре

deoсeбiтъ, mi каре нȣ се въd тот ла ȣн лоҡ ꙟн черiȣ; чi се арът din времi ꙟн времi фъръ сорок, пе ȣрmъ иiер ка съ се ꙟнтоаркъ maĭ тꙟрziȣ, mi кꙟте odатъ ка съ нȣ се maĭ арате нiчĭ odатъ. Nȣmърȣл кометелор есте de maĭ mȣлте miĭ, mi ȣн mаре нȣmър dintр'ꙟнселе с'аȣ обсерват; iар челе-л-алте че се mimк неꙟнчетат ꙟн спаџiȣ, dар трек ꙟн партѣ черȣлȣĭ че о vedem zioa, нȣ се пот зърi, пентрȣ къ лȣmina лор есте еклiпсатъ de кътре лȣmina соарелȣĭ. Ачестѣ се пот vedѣ нȣmaĭ ꙟн времеа ȣнȣĭ еклiпс тотал de соаре; кȣ тоате къ кꙟтева аȣ фост аша de стрълȣчiтоаре ꙟн кꙟт с'аȣ нȣтȣт зърi ꙟн zioa mаре. Ачесте стеле се аръm кат чiȣdате къчĭ аȣ ȣн фел de кап, че есте о гръmadъ de лȣminъ а ле кърia mарџinĭ сꙟнт фъръ орꙟndȣiалъ; ꙟн miжлокȣл капȣлȣĭ аȣ ȣн фел de сȣmбȣре mȣлт maĭ лȣчiтор. Лi се maĭ въd ꙟнкъ doъ фъшiĭ mарĭ de лȣminъ а кърора ꙟнтinderе прinde кꙟте odатъ maĭ mȣлт deкꙟт а а треia парте а атmосферi, mi тот d'аȣна сꙟнт ꙟн партеа ꙟmпротiвiтъ ла соаре: ачестеа сꙟнт коаdа кометеĭ. Ȣнеле din ачесте коаde с'аȣ възȣт къ се ꙟmпарт ꙟн фъшiĭ de фок пꙟнъ mi тасе ла нȣmър; алте комете с'аȣ възȣт къ н'аȣ коаdъ. Гросimеа mi лъцimѣ ачестор коаde сꙟнт фоарте mарĭ: комета каре с'а възȣт ꙟн анȣл 1680 авѣ о коаdъ а кърia лȣнџimе, dȣпъ

тречеръ са ла періелеѹ (пѹнтѹл чел mаĭ а-проапе de соаре), авеа токmа doъ-zечĭ de mіліоапе леге ші с'а рѫdікат пѫпъ ла патрѹ-zечĭ шi ѹпа de mіліоапе. Коаdа коmетеĭ dела 1769 авеа шаĭ-спре-zече mіліоапе de леге.

Стелеле челе mаĭ mічĭ се zъреск пѫптре коmете, кѹ тоате къ ачесте стеле ніер ѫп dосѹл ѹпеĭ чеџĭ раре че се ѫптinde пѹmаĭ кѫџі-ва стѫпжіпĭ ѫп сѹсѹл сѹпра-феџі пъmѫптѹлѹĭ; ачъста а dат прічіпъ а се креde къ ачесте коmете сѫпт піще гръmеzĭ mарĭ de абѹрĭ сѹпџірĭ че'шĭ траг лѹmіпа лор din раzеле сорале че трек прінтр'ѫпшĭ шi се ръсфрѫпг de към тоате пърџіле лор. Мішкъріле коmетелор сѫпт преа перегѹлате. Еле се mішк ѫп тоате пърџіле черѹлѹĭ шi ѫп тоате dірекџііле. Кѫте-ва deскріѹ ѫп mішкъріле лор екліпсѹрĭ mаĭ mѹлт саѹ mаĭ пѹџіп лѹпгъреџе, шi се ѫпторк шi віп пе рѫпd кѫпd шi кѫпd. Алтеле deскріѹ іперболе (лініĭ аркѹіте а ле кърора ръmѹріле челе doъ се ѫптind ла песфѫршіт), шi атѹпчĭ се івеск шi ніер, ка съ пѹ се mаĭ ѫптоаркъ, саѹ ка съ се ѫптоаркъ ѫп времĭ пехотърѫте, dѹпъ комбіпаџііле челе пекѹпоскѹте de mішкърĭ. Чептрѹл тѹтѹлор ачестор лініĭ аркѹіте есте окѹпат de към соаре. Ачесте стеле сѫпт възѹте кѫте оdатъ прѣ пѹџіпе zіле, іар алтъ dатъ mаĭ mѹлте лѹпĭ. Мішкаръ ѹпора есте прѣ ѫпчеатъ, dар ѫшĭ търеск іѹџіmеа кѹ

кѫт се апропіе маĭ мѹлт de соаре, спре а о мікшора пе ѹрмъ ші а рѫмѫнеа кѫт ера маĭ наінте. Алтеле се мішк кѹ о іѹціме фоарте маре; кѫте оdатъ се арът фъръ коаdъ ка о негѹръ, dар апропііndѹ-се de соаре, се формеазъ фъшіеа, се фаче фоарте маре, ка съ піаръ пе ѹрмъ, de ѹnde се dъ кѹ сокотеала къ коаda се фаче dінтр'о пѹрчеdере de комете прічінѹітъ de разеле сорале. Маĭ тоате комете сѫнт а ле кърора ѫнтоарчерĭ сѫнт періоdіче. Ѹна dінтрѫнселе аре ѹн періоd de шапте-зечĭ ші шасе de анĭ: ачеаста с'а арътат ѫн анѹл 1835, апропііndѹ-се мѹлт de пъмѫнт. Алта аре ѹн періоd de треĭ анĭ ші жѹмътате. Алта аре ѹн періоd de шасе анĭ ші треĭ сфертѹрĭ; арътареа еĭ чѣ dін ѹрмъ а фост ла 1832. Ла ачѣстъ dін ѹрмъ есте de ѫнсемнат къ еа а трекѹт планѹл еклінтічеĭ преа апроапе de орбіта пъмѫнтѣскъ ші с'а dовеdіт прін калкѹле къ dака пъмѫнтѹл ар фі авѹт о лѹнъ маĭ мѹлт dін мішкарѣ са ѫн мінѹтѹл тречері кометеĭ, ачесте dоъ стеле с'ар фі ісвіт ші ар фі пѹтѹт съ се ѫнтѫмпле dінтр'ачеаста вре о катастрофъ. Кометеле трек прін сістема планетаръ, с'апропіе de мѹлте-орĭ мѹлт de планете, сѫнт трасе de кътре dѫнселе ші сmічіте dін орбіта лор; dін каре прічінъ есте кѹ греѹ а се фаче компараціеа кометелор, че сосеск ѫн deосебіте време, спре а ле пѹтѣ кѹноаще. Партеа лор чѣ соліdъ требѹе съ фіе преа

нації ꙟсемнатъ, кѫчі о кометъ ȣмблѫнd прін сістема сателіцілор лȣі Жое а фост ꙟтоарсъ dіn drȣмȣл съȣ ші н'а прічінȣіт нічі о неорѫndȣіалъ ꙟн ачеастъ сістемъ. Револȣціа са каре а фост de чінчі-zечі de ані фȣ скімбатъ ꙟн чінчі ані прін лȣкрарѣ лȣі Жое, de кѫнd кȣ тречерѣ са апроапе de ачѣстъ стѣ ꙟн анȣл 1767; ші тот ар фі ȣмблат ꙟнтр'ȣн періоd de чінчі ані, dака ревоȣлȣціеа са нȣ с'ар фі скімбат іаръші ꙟнтр'ȣна de доъ-zечі de ані, de кѫнd кȣ тречерѣ чеа ноъ а ачестеі комете, н'апроапе de Жое ꙟн анȣл 1769.

DЕСПРЕ СТЕЛЕ.

Стелеле че ам ꙟнвъцат пѫнъ аічі аȣ мішкърі ꙟн черіȣ ȣнde ле пȣтем веdѣ нȣмаі прівіnd; ꙟнсъ ачеастъ мȣлціме de трȣпȣрі лȣміноасе че веdем ꙟн времеа ȣнеі нопці фрȣмоасе нȣ фаче тот асеменѣ мішкърі. Ачестѣ с'аȣ нȣміт стеле фіксе (статорнічe).

Стеле фіксе. Nȣміреа ачѣста нȣ лі се кȣвіне; кѫчі кȣ тоате къ dіn прічіна депъртърі лор чеі фоарте марі ні се пар стѫнd тот d'аȣна тот ла ȣн лок, ꙟнсъ еле ꙟші фак мішкърі ꙟн черіȣ; dар фіind къ ачесте мішкърі сѫнт непътрȣнсе de ноі, лі с'а dат нȣмеле ачеста. Сѫнт стеле de ꙟнтѫеа, а доъ ші а треіа мърімі. Се вѣd кȣ окі пѫнъ ла а шасеа мъріме. ꙟн рѫndȣл

чел d'ꙟнтѫіꙋ de търіme се пꙋтър пꙋmaĭ чінчĭ-спре-zече пѫпъ ла doъ-zечĭ de стеле прінціпале; ꙟн рѫndꙋл ал doiлеа чінчĭ-zечĭ саꙋ maĭ-zечĭ; ꙟн ал трейлеа апроапе de doъ сꙋте, шчл. Nꙋmереле креск преа репеdе. Nꙋmърꙋл стелелор есте nemърцініт: de ачестеа се пꙋтър чінчĭ-спре-zече саꙋ ла doъ-zечĭ de miĭ пѫпъ ла а шаптѣ mъріme; челе-л-алте се вѣd нꙋmaĭ кꙋ іструmenте. Ачѣ че се нꙋmеще калѣ робілор, ачест nemърцініт брѫꙋ албꙋріꙋ че ꙟнчінце черіꙋл ꙟн времѣ ꙋнеĭ нопцĭ фрꙋmoace, есте о гръmъdіре de о mꙋлціmе de стеле. Стелеле челе maĭ вечіnе а ле пъmѫнтꙋлꙋĭ сѫнт ꙟн denъртърĭ nemърцініте de dѫнсꙋл сокотіndꙋ-се кꙋ біліоане de леге. Лꙋmіna лор ажꙋнце пѫпъ ла noĭ абіа ꙟн треĭ anĭ шi чева maĭ mꙋлт. Dінтр'ачестѣ mꙋлте с'аꙋ класіфікат ꙟн констелацііĭ. Астфел тоцĭ кꙋноск клошка, карꙋл, шчл. Ачестѣ сѫнт аdꙋнътꙋрĭ de maĭ mꙋлте стеле ꙟн форmе хотърѫте.

Ꙋн лꙋкрꙋ вреdnік de ꙟнсеmнат есте ꙟmпꙋціnареа шi аdъогареа чеа періоdікъ а ꙟnтіndерііĭ лꙋmіnеĭ ꙟн оаре-каре стеле. Лꙋчіреа лор се ꙟmпꙋціnеаzъ кѫте оdатъ maĭ de тот, пе ꙋрmъ креще пꙋцін кѫте пꙋцін пѫnъ ла ꙟнтоарчереа стелеĭ ꙟн стареа са чеа обічнꙋітъ, шi нъ ꙋрmъ іар ꙟнчепе а се ꙟmпꙋціnа ш. ч. л. Періоdꙋл ꙋnіа din трѫнселе се фаче de doъ-спре-zече орĭ ꙟн ꙋнспре-zече anĭ, саꙋ maĭ біnе есте de треĭ сꙋ-

те треĭ-zечĭ ші патрȣ de zіле. Стеаоа стъ ꙟн чеа mаĭ mаре лȣmінъ а са ꙟн вреme de чінчĭ-спре-zече zіле; ачеастъ лȣчіре ĭ се ꙟmпȣцінеазъ ꙟн вреme de треĭ лȣнĭ, ші се фаче невъzȣтъ mаĭ вре о чінчĭ лȣнĭ, ші аdȣогъndȣшĭ пе рънd лȣчіреа са ꙟн вреme de челе треĭ лȣнĭ че mаĭ рътън а ле періоdȣлȣĭ съȣ.

Къте о dатъ се въd арътънdȣсе ꙟн чер ніще стеле че нȣ с'аȣ mаĭ възȣт нічĭ оdатъ; ачестеа стаȣ аколо опріте къть-ва вреme орĭ mаĭ mȣлтъ орĭ mаĭ пȣцінъ ші пе ȣрmъ пієр

Аdесеа се веde ꙟн чер dоъ ші къте оdатъ ші треĭ стеле mаĭ de ачееаш mъріmе, преа апроапе ȣна de алта: ачестеа аȣ dат прічінъ а се гънdі къ требȣе се аĭбъ аколо ꙟнтре dънселе о легътȣръ неdесліпітъ. Ачесте стеле се ꙟнторк ȣнеле ꙟmпрежȣрȣл челор-л-алте ка чентрȣрĭ, ші фіе-каре dінтре dънселе dȣче негрешіт ꙟн mішкареа са ніскаĭ сістеmĭ планетаре ші коmетаре, ка шĭ сістеmа ноастръ, кърора о аст-фел de стеа ле слȣжеще de соаре.

Стелеле аȣ mішкърĭ deосебіте але лор, ꙟнсъ требȣеск съ се спріжінеаскъ веакȣрĭ спре а проdȣче скіmбърĭ ꙟнсеmнате ꙟн орънdȣіреа (ꙟн ашеzареа) стелелор.

Ꙟн чер се mаĭ въd de стеле mаĭ апропіате ꙟнтре dънселе de кът челе de прін прежȣр, ші формънd ніще аdȣнътȣрĭ албȣріĭ: ачестеа сънт аdȣнътȣрĭ de стеле.

Асетенѣ съ zъреск ніще нȣорї тічї лȣ-
тіноші, стътъторї, ⱡтпръщіацї ⱡн черіȣ,
ші формѫнd ніще албічіȣнї тічї че се нȣ-
меск чецї. Се dъ кȣ сокотѣла къ ачесте
чецїȣнї сѫнт нȣтаї о adȣнътȣръ de матерії
нȣцін ⱡнвѫртошате, прекȣт ші нȣорї се
фак прін decimea абȣрілор de апа ръспѫн-
dітъ ⱡн атмосферъ. Ачеастъ матеріе че-
цоасъ се ⱡнвѫртошеаzъ dін че ⱡн че ші dъ
naщере стелелор саȣ сорілор, планетелор,
ш. ч. л. ші ⱡнтр'adевър, н'ам zic noї къ
пътѫнтȣл, ⱡнȣнтрȣ, есте ⱡнкъ ⱡн топіре?
Ел нȣ с'а ⱡнвѫртошат ⱡнкъ de тот пѫнъ
акȣт.

КАЛЕNDАР.

Времea се ⱡтпарте ⱡн веакȣрї, анї ші
zіле. Веакȣл есте ȣн періоd de о сȣтъ de
анї; анȣл есте времеа de ла тречереа пъ-
мѫнтȣлȣї ла ȣн екіпокс пѫнъ ла ⱡнтоарче-
реа са; zіоа есте вретѣ ⱡнтребȣінцатъ de
пътѫнт ка съ факъ о револȣціе ⱡтпре-
жȣрȣ'шї. Анȣл копрінdе треї сȣте шаї-zечї
ші чінчї de zіле ші о пъртічікъ dін zі.

Doъ греȣтъцї ні се ⱡнфъцішаzъ:

1. Анȣл de каре ворбіръм есте скімбътор,
dін прічіна ȣнор тічї скімбърї че се фак
ⱡн поzіціеа екіпокселор. Есте adевърат къ
ачесте скімбърї сѫнт фоарте тічї, dар сѫнт
ⱡн фіінцъ, ші аша компараціеа анȣлȣї кȣ zіоа,

a къріа търіme есте хотърѫтъ, се фаче преа кѕ апевое. Спре а ѫнтѫmпіпа ачеастъ греѕтате, ѫп локѕл прецѕлѕї апѕлѕї фірескъ се пѕпе ѕп прец тещешѕціт че се deoсебеще аша de пѕцін de чел фіреск, ка съ пѕ adѕкъ вре о некѕвіінцъ сітціт ѫп віаца чівілъ, прін гръmъdіреа грешелелор ѫп вреme de maї mѕлте веакѕрї.

2. Ziоа пѕ се кѕпрindе ѫп ап de ѕп пѕmър токmа de орї; чі се кѕпрindе de треї сѕте шаї-zечї ші чінчї de орї, maї mѕлт о фрѫпцере коmпѕсъ de чеасѕрї, mіпѕте, секѕndе ш. ч. л. Dака пѕ пе аm фі ферiт de ачеастъ ръmъшіцъ, фіе-каре вреme а апѕлѕї с'ар depърта din пѕптѕл съѕ de плекаре, ші аст-фел ар трече пе рѫnd тоате поzіціїле апѕлѕї ка ѫп сфѫрmіт съ ажѕнгъ de ѕnde а плекат. Сінгѕрѕл mіжлок есте de а цinea ѫп сеаmъ фрѫпцереа de каре ворвірът пѫпъ кѫnd adъогѫndѕсе de кѫтева орї сіеш съ факъ о zі, че атѕпчї се adъогъ ла пѕmърѕл чел ѫнтрег ал zілелор копрінсе ѫп ап.

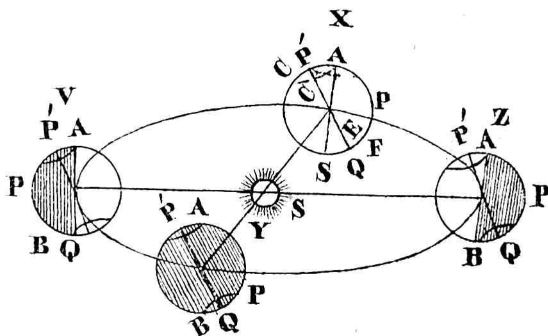
Скопѕл калеndарѕлѕї есте de а фаче астъ лѕкраре ѫнтр'ѕп кіп сіmплѕ ші ѫnлеспітор. Спре ачѣста се ѫнтревѕінцѣzъ апї de треї сѕте maї-zечї ші чінчї de zіле ші алцї апї de треї сѕте maї-zечї ші шасе de zіле, че він ѕпѕл dѕпъ алтѕл аша ѫп кѫт dѕпъ maї mѕлте mії de апї сѕmа апілор тещешѕціцї, алътѕрать кѕ сѕmа ачелѕіаш пѕmър de апї adевъраці, ѫпфъцішаzъ о deосебіре фоарте

тікъ. Апілор ал кърора пꙋтър нꙋ есте ꙟтпърцівіл кꙋ патрꙋ с'а фъкꙋт ꙟпвоіре а лі се da трей сꙋте шай-zечй ші чінчй de zіле, ші ачелора ал кърора пꙋтър фіінd ꙟтпърцівіл кꙋ о сꙋтъ нꙋ есте ші кꙋ патрꙋ сꙋте. Аст-фел апꙋл 1834, ал кърꙋіа пꙋтър нꙋ есте ꙟтпърцівіл кꙋ патрꙋ, есте de трей сꙋте шайzечй ші чінчй de zіле; асеменъ апꙋл 1900, ал кърꙋіа пꙋтър есте ꙟтпърцівіл кꙋ о сꙋтъ, dар нꙋ ші кꙋ патрꙋ сꙋте, ва фі de трей сꙋте шайzечй ші чінчй de zіле. Трей сꙋте шай-zечй ші шасе de zіле с'а dат апілор ачелора ал кърора пꙋтър фіінd ꙟтпърцівіл кꙋ патрꙋ нꙋ есте ші кꙋ о сꙋтъ, ші ачелор ал кърора пꙋтър есте ꙟтпърцівіл кꙋ патрꙋ сꙋте. Аша апꙋл 1836, ал кърꙋіа пꙋтър ꙟтплінеще kondіцііле челе d'ꙟптжй, ва фі de трей сꙋте шай-zечй ші шасе de zіле; асеменъ ва фі ші апꙋл 2000, каре ꙟтплінеще kondіціъ а dоъ. Аст-фел лꙋкрꙟnd, с'а бъгат de сеамъ къ ла zече мій de апй deосебіръ ꙟнтре сꙋма апілор мещешꙋгіцй ші а апілор adевърацй есте нꙋмай de dоъ zіле патрꙋ-спре-zече чеасꙋрй ші dоъ-zечй ші патрꙋ de мінꙋте, фъкꙟnd ла трей мій de апй май пꙋцін de кꙟт о zі. Ꙟнтр'ачест фел de кіп солстіцꙋріле, екінокселе, він тот d'аꙋна тот ꙟп ачелеші zіле, ачелеші тімпꙋрй тот ꙟп ачелеші лꙋнй, ꙟп лок de а трече прін тоате zілеле апꙋлꙋй, прекꙋм с'ар фі ꙟнтꙟмплат dака се ꙟнтребꙋінца апій а-

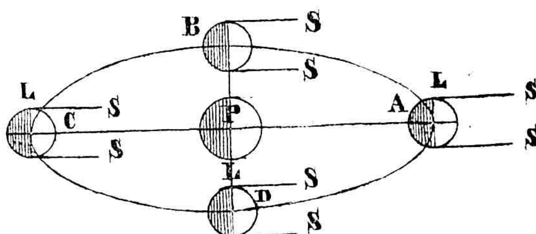
deвъраці. Anii de треі сѫте шаі-zечі ші шасе de zіле се нѫмеск вісекці.

Лѫnіле.—Мішкаръ чѣ пърѫтъ а соарелѫі ші шішкъріле планетаре тоате се фак ꙟн-тр'о bandъ търціnітъ че ꙟnчіnце черіѫл ка ѫn брѫѫ, ші deспре каре пе поате da о idee dрѫтѫл робілор: ачѣстъ bandъ саѫ zonъ а прііміт нѫме de zodiak. Ачест zodiak с'а ꙟмпърціт ꙟн doъ-спре-zече пърці, каре пърці кѫпрind оаре каре нѫмър de стеле саѫ констелації. Кретъ че требѫе пътѫп-тѫлѫі ка съ треакъ пе фіе-каре din ачесте констелації с'а нѫміт лѫnъ. Ачесте doъ-спре-zече констелації сѫнт: Бербечеле, Таѫ-рѫл, Цетенії, Ракѫл, Леѫл, Фечоара, Кѫм-пъна, Скорпіа, Съцетъторѫл, Капрі-корнѫл, Кана, Пеші.

Фiг I.



Фiг II.



Фiг III.

